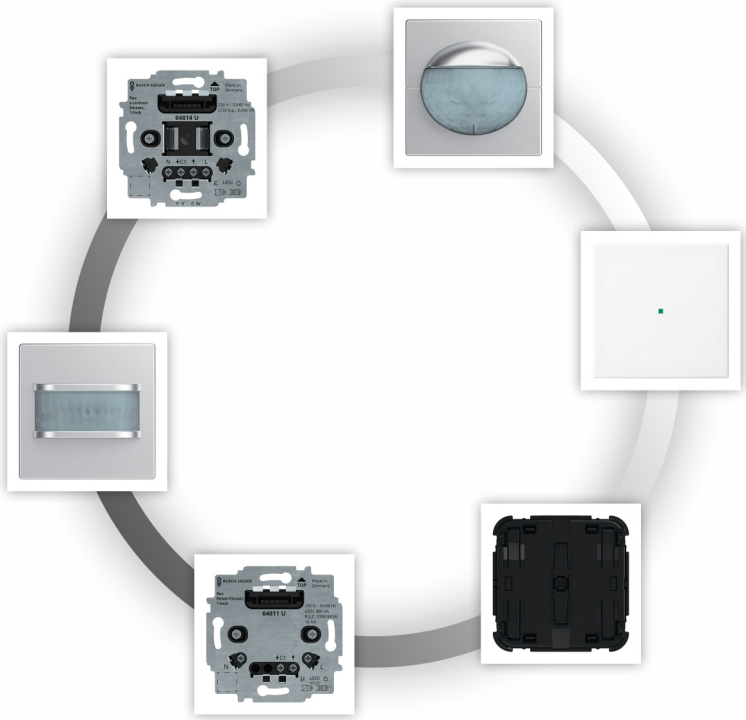
Produkthandbuch | **13.01.2022**

Busch-free@home® flex

Busch-Wächter®

62762-xxx-WL
Komfort Sensor 180 flex, Selectlinse, Wireless
62764-xxx-WL
Komfort Sensor 180 flex, Multilinse, Wireless



BUSCH-JAEGER

1 Hinweise zur Anleitung 4

2 Sicherheit 5
2.1 Verwendete Hinweise und Symbole 5
2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 6
2.3 Bestimmungswidriger Gebrauch 6
2.4 Zielgruppe / Qualifikation des Personals 6
2.4.1 Bedienung 6
2.4.2 Installation, Inbetriebnahme und Wartung 6
2.5 Sicherheitshinweise 7

3 Hinweise zum Umweltschutz 8
3.1 Umwelt 8

4 Übersicht 9
4.1 Designlinien 9
4.2 Grundlagen 9

5 Sortimentsübersicht 10
5.1 Einsatzgebiete 10
5.2 Kompatibilität 10
5.3 Busch-free@home® flex Bewegungsmelder 11
5.4 Geräteübersicht 12
5.5 Montagemöglichkeiten 13
5.6 Einstellmöglichkeiten / Steuerung 14

6 Gerätefunktionen 15
6.1 Übersicht der Funktionen 15
6.2 Erfassungsbereich 18

7 Technische Daten 22

8 Anschluss, Einbau / Montage 23
8.1 Anforderungen an den Installateur 23
8.2 Montage / Demontage 24
8.3 Elektrischer Anschluss 26

9 Inbetriebnahme 27
9.1 Parameter 28
9.1.1 Schalten 28
9.1.2 Dimmen 37

10 Bedienung 44
10.1 Bedienung Sensoren 44
10.2 Nebenstellenbedienung (Option) 46
10.3 Geräteeinstellungen Dimmer 47
10.3.1 Einleitung 47

10.3.2 Betriebsarten ... 47
10.3.3 Mindesthelligkeit ... 48

11 Wartung ... 49
11.1 Reinigung ... 49

12 Planungs- / Anwendungsinformationen ... 50
12.1 Funktionsprinzipien / Arbeitsweisen ... 50
12.1.1 Unterschied Bewegungsmelder / Präsenzmelder ... 50
12.1.2 Funktionsprinzipien ... 51
12.1.3 Linsenarten ... 53
12.1.4 Erfassungsbereiche und Erfassungsebenen ... 53
12.2 Anwendungsbeispiele ... 56
12.2.1 Korridor ... 56
12.2.2 Treppenhaus ... 59
12.3 Störquellen ... 61

13 Notizen ... 63

14 Index ... 64

1 Hinweise zur Anleitung

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch und befolgen Sie die aufgeführten Hinweise. So vermeiden Sie Personen- und Sachschäden und gewährleisten einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Geräts.

Bewahren Sie das Handbuch sorgfältig auf.

Falls Sie das Gerät weitergeben, geben Sie auch dieses Handbuch mit.

Für Schäden durch Nichtbeachtung des Handbuchs übernimmt Busch-Jaeger keine Haftung.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen oder Fragen zum Gerät haben, wenden Sie sich an Busch-Jaeger oder besuchen Sie uns im Internet unter:

https://BUSCH-JAEGER.de

2 Sicherheit

Das Gerät ist nach den derzeit gültigen Regeln der Technik gebaut und betriebssicher. Es wurde geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Dennoch gibt es Restgefahren. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, um Gefahren zu vermeiden.

Für Schäden durch Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen übernimmt Busch-Jaeger keine Haftung.

2.1 Verwendete Hinweise und Symbole

Die folgenden Hinweise weisen Sie auf besondere Gefahren im Umgang mit dem Gerät hin oder geben nützliche Hinweise:

Gefahr

Lebensgefahr / Schwere gesundheitliche Schäden

– Das jeweilige Warnsymbol in Verbindung mit dem Signalwort „Gefahr“ kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führt.

Warnung

Schwere gesundheitliche Schäden

– Das jeweilige Warnsymbol in Verbindung mit dem Signalwort „Warnung“ kennzeichnet eine drohende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führen kann.

Vorsicht

Gesundheitliche Schäden

– Das jeweilige Warnsymbol in Verbindung mit dem Signalwort „Vorsicht“ kennzeichnet eine Gefahr, die zu leichten (reversiblen) Verletzungen führen kann.

Achtung

Sachschäden

– Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Achtung“ kennzeichnet eine Situation, die zu Schäden am Produkt selbst oder an Gegenständen in seiner Umgebung führen kann.

Hinweis

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Hinweis“ kennzeichnet nützliche Tipps und Empfehlungen für den effizienten Umgang mit dem Produkt.

Die folgenden Sicherheitssymbole werden in der Betriebsanleitung verwendet:

Dieses Symbol warnt vor elektrischer Spannung.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die flex-Gerätekombinationen für Bewegungsmeldung dienen zur Schaltung von Beleuchtungsanlagen in Abhängigkeit von Helligkeit und/oder Bewegung. Sie sind nur für den Innenbereich von Gebäuden ausgelegt und für die Wandmontage konzipiert.

Die flex-Gerätekombinationen für Bewegungsmeldung sind nicht als Einbruch- oder Überfallmelder geeignet, da die hierfür vorgeschriebene Sabotagesicherheit gemäß VdS-Vorschrift nicht gegeben ist.

2.3 Bestimmungswidriger Gebrauch

Jede Verwendung, die nicht in Kapitel 2.2 „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ auf Seite 6 genannt wird, gilt als bestimmungswidrig und kann zu Personen- und Sachschäden führen.

Busch-Jaeger haftet nicht für Schäden, die durch bestimmungswidrige Verwendung des Geräts entstehen. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer oder Betreiber.

Das Gerät ist nicht für Folgendes bestimmt:

- Eigenmächtige bauliche Veränderungen
- Reparaturen

2.4 Zielgruppe / Qualifikation des Personals

2.4.1 Bedienung

Für die Bedienung des Geräts ist keine spezielle Qualifikation erforderlich.

2.4.2 Installation, Inbetriebnahme und Wartung

Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts darf nur durch dafür ausgebildete Elektrofachkräfte mit entsprechender Qualifikation erfolgen.

Die Elektrofachkraft muss das Handbuch gelesen und verstanden haben und den Anweisungen folgen.

Die Elektrofachkraft muss die in ihrem Land geltenden nationalen Vorschriften bezüglich Installation, Funktionsprüfung, Reparatur und Wartung von elektrischen Produkten beachten.

Die Elektrofachkraft muss die „Fünf Sicherheitsregeln“ (DIN VDE 0105, EN 50110) kennen und korrekt anwenden:

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und Kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken

2.5 Sicherheitshinweise

Gefahr – Elektrische Spannung !

Elektrische Spannung! Lebensgefahr und Brandgefahr durch elektrische Spannung in Höhe von 100 … 240 V.

Bei direktem oder indirektem Kontakt mit spannungsführenden Teilen kommt es zu einer gefährlichen Körperdurchströmung. Elektrischer Schock, Verbrennungen oder der Tod können die Folge sein.

- Arbeiten am 100 … 240 V-Netz dürfen nur durch Elektrofachpersonal ausgeführt werden.
- Schalten Sie vor der Montage oder Demontage die Netzspannung frei.
- Verwenden Sie das Gerät nie mit beschädigten Anschlusskabeln.
- Öffnen Sie keine fest verschraubten Abdeckungen am Gehäuse des Geräts.
- Verwenden Sie das Gerät nur, wenn es sich in technisch einwandfreiem Zustand befindet.
- Nehmen Sie keine Änderungen oder Reparaturen am Gerät, an seinen Bestandteilen und am Zubehör vor.
- Halten Sie das Gerät von Wasser und feuchten Umgebungen fern.

Achtung ! – Geräteschaden durch äußere Einflüsse !

Feuchtigkeit und eine Verschmutzung des Geräts können zur Zerstörung des Geräts führen.

– Schützen Sie das Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigungen.

3 Hinweise zum Umweltschutz

3.1 Umwelt

Denken Sie an den Schutz der Umwelt !

Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht zum Hausabfall gegeben werden.

– Das Gerät enthält wertvolle Rohstoffe, die wiederverwendet werden können. Geben Sie das Gerät deshalb an einer entsprechenden Annahmestelle ab.

Alle Verpackungsmaterialien und Geräte sind mit Kennzeichnungen und Prüfsiegeln für die sach- und fachgerechte Entsorgung ausgestattet. Entsorgen Sie Verpackungsmaterial und Elektrogeräte bzw. deren Komponenten immer über die hierzu autorisierten Sammelstellen oder Entsorgungsbetriebe.

Die Produkte entsprechen den gesetzlichen Anforderungen, insbesondere dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz und der REACH-Verordnung.

(EU-Richtlinie 2012/19/EU WEEE und 2011/65/EU RoHS)

(EU-REACH-Verordnung und Gesetz zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr.1907/2006)

4 Übersicht

4.1 Designlinien

Dieses Produkthandbuch dient der technischen Planung einfacher bis komplexer Installationen von Bewegungsmeldern.

Die unterschiedlichen Designlinien der Gerätegruppen und Geräte sind in diesem Produkthandbuch nicht aufgeführt. Bei den Artikelnummern der jeweiligen Geräte sind die Abschnitte für die Designlinie durch ein „xxx“ gekennzeichnet.

Bitte entnehmen sie die gewünschten aktuellen Designvarianten und die entsprechenden vollständigen Artikelnummern sowie die Bestellnummern den jeweiligen Produktkatalogen oder dem Online-Katalog unter https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/

4.2 Grundlagen

Informationen über grundlegende Funktionen und Arbeitsweisen der Geräte finden Sie unter Kapitel 12 „Planungs- / Anwendungsinformationen“ auf Seite 50.

5 Sortimentsübersicht

5.1 Einsatzgebiete

Beleuchtungssysteme lassen sich durch Bewegungsmelder intelligent und bedarfsorientiert steuern.

Die Auswahl des richtigen Gerätes ist dabei abhängig von der Art der Räume, der Größe der zu überwachenden Fläche, der Einbausituation und der Art der zu erfassenden Bewegung. In Räumen, die von Menschen betreten werden, gibt es andere Erfassungssituationen als z. B. in Treppenhäusern.

Die Bedienung und Einstellung erfolgt über die App „ Busch-free@home® App Next“ zur Verfügung. Zusätzlich ist eine Vorortbedienung über die Tastwippe des Bewegungsmelders möglich.

5.2 Kompatibilität

Die Bewegungsmelder-Sensoren lassen sich physikalisch beliebig mit den Busch-flexTronics®-Einsätzen kombinieren. Dabei sind jedoch nicht alle Kombinationen in Hinblick auf die gewünschten Funktionen sinnvoll. Die Funktion hängt davon ab, auf welchem flex-Einsatz das Gerät aufgesetzt ist. Die Montage ist u. a. auf den folgenden flex-Einsätzen sinnvoll:

- Relais-Einsätze
- e-contact- Einsätze
- LED-Dimmer- Einsätze
- Nebenstellen- Einsätze

Die Bewegungsmelder aus der Produktgruppe Busch-flexTronics® / Busch-free@home® flex sind **nicht** mit Bewegungsmeldern der folgenden Serien kompatibel:

- Busch-Wächter® 180 UP Sensor Standard
- Busch-Wächter® 180 UP Sensor Komfort II
- Unterputzeinsätze mit der 6poligen runden Schnittstelle wie beispielsweise:
  - Busch-Universal-Relais-Einsatz 6401 U-102
  - Busch-Universal-Serieneinsatz 6402 U
  - Busch-Wächter® MOS-Fet-Einsatz 6804 U-101
  - Busch-Wächter® Relais-Einsatz 6812 U-101
  - Busch-Wächter® Nebenstellen-Einsatz 6805 U

Die Bewegungsmelder aus der Produktgruppe Busch-free@home® flex lassen sich daher **nicht** in bestehende Installationen mit Bewegungsmeldern der folgenden Serie integrieren:

- Busch-Wächter® 180 UP Sensor Standard
- Busch-Wächter® 180 UP Sensor Komfort II

5.3 Busch-free@home® flex Bewegungsmelder

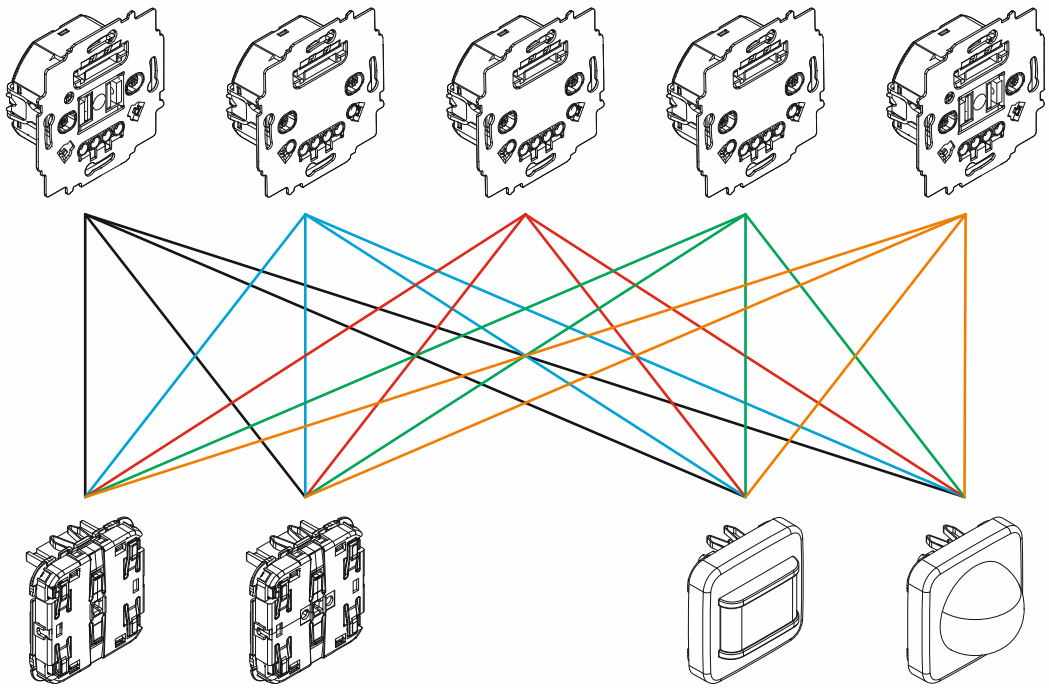


Abb. 1: Busch-free@home® flex Bewegungsmelder (Beispiel)

Busch-free@home® flex Geräte sind modular aufgebaut. Der Sensor und der Aktor sind voneinander getrennt.

– Die gewünschte Funktion des montierten Bewegungsmelders wird aus der Kombination des verwendeten Aktors und Sensors bestimmt.
– Die Bedienung des montierten Bewegungsmelders erfolgt über den Sensor.

Die Schnittstellen zwischen den Sensoren und den Aktoren sind standardisiert.

– Ein Sensor lässt sich mit allen Aktoren kombinieren.
– Ein Aktor lässt sich mit allen Sensoren kombinieren.

Dadurch ließen sich rein physikalisch alle verfügbaren Aktoren, Sensoren, Taster, etc. der Busch-free@home® flex Geräte miteinander kombinieren. Dies ist jedoch nicht immer sinnvoll.

Dieses Produkthandbuch informiert über die sinnvollen Kombinationen für die Realisierung von Bewegungsmeldern zur Lichtsteuerung.

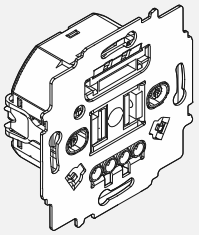
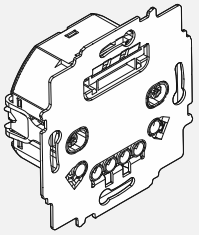
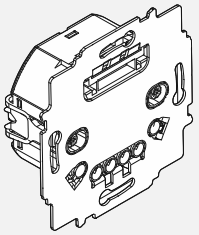
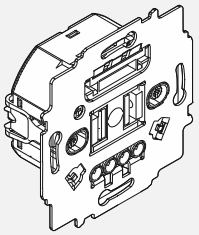
5.4 Geräteübersicht

Im Folgenden finden Sie eine Übersicht von Aktoren, Sensoren und Bedienelementen für die Realisierung einer Beleuchtungssteuerung mit Bewegungsmeldern.

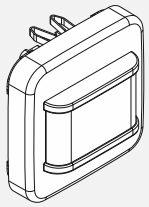
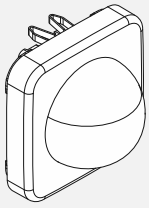
Die Kurzbeschreibungen der Eigenschaften geben eine erste Orientierung. Für eine detaillierte Übersicht der Eigenschaften und Anwendungsfälle der Geräte siehe die folgenden Punkte:

- Eigenschaften (Gerätefunktionen): siehe Kapitel 6 „Gerätefunktionen“ auf Seite 15
- Anwendungsfälle: siehe Kapitel 12.2 „Anwendungsbeispiele“ auf Seite 56

Folgende Aktorvarianten stehen für die Kombination von Bewegungsmeldern-Aufsätzen mit den Aktoren zur Verfügung:

	e-contact 64814 U e-contact Einsatz flex, 1-fach	Anwendungen im Privatbereich und für Alt-Installationen an Orten, an denen kein N-Leiter zur Verfügung steht. – Geräuschloses Schalten von Beleuchtungsanlagen. – 2-Leiter-Anschlusstechnik (Neutralleiter nicht erforderlich, aber optional anschließbar)
	64811 U Relais-Einsatz flex, 1-fach 64821 U Relais-Einsatz flex, 2-fach	Für alle gängigen Anwendungen – Schaltung von Beleuchtungsanlagen.
	64891 U Sub-Einsatz flex	Für alle gängigen Anwendungen – Erweiterung der Reichweite des Erfassungsbereiches. – Einrichten einer Nebenstellenbedienung
	Dimmer 64851 U LED-Dimmer-Einsatz flex, 1-fach	Für alle gängigen Anwendungen – Das Gerät dient zum Schalten und/oder Dimmen von Beleuchtungsanlagen. – Optionale Verwendung eines N-Leiters.

Folgende Sensorvarianten stehen für die Kombination von Bewegungsmeldern-Aufsätzen mit den Aktoren zur Verfügung:

	Komfort Wireless Busch-Wächter® Komfort Sensor 180 flex, Selectlinse, Wireless	**Busch-Wächter® Komfort Sensor 180 flex, Selectlinse, Wireless** Anwendungen in Räumen – Schaltung von Beleuchtungsanlagen in Abhängigkeit von Helligkeit und/oder Bewegung. – Zusätzliche Vorort-Bedienung über Schaltwippe mit wählbarer Ausschaltvorwarnung für die Anwendung in öffentlichen Treppenhäusern. – Bedienung / Einstellung über App. – Anbindung an free@home über Funk möglich.
	Komfort Multilinse Wireless Busch-Wächter® Komfort Sensor 180 flex, Multilinse, Wireless	**Busch-Wächter® Komfort Sensor 180 flex, Multilinse, Wireless** Anwendungen in Treppenhäusern – Schaltung von Beleuchtungsanlagen in Abhängigkeit von Helligkeit und/oder Bewegung. – Zusätzliche Vorort-Bedienung über Schaltwippe mit wählbarer Ausschaltvorwarnung für die Anwendung in öffentlichen Treppenhäusern. – Auch für Montagehöhen von ca. 2,2 Meter geeignet. – Bedienung / Einstellung über App. – Anbindung an free@home über Funk möglich.

5.5 Montagemöglichkeiten

Die Wandmontage / Deckenmontage der Unterputzeinsätze erfolgt in einer Standard UP-Dose oder Gerätedose. Die Montage ist z.B. in den folgenden Montagesituationen möglich:

Wandmontage

- Steinwände
- Verputze Wände
- Hohlwände
- Gedämmte Wände

Die Geräte sind nicht geeignet für:

- Reine Oberflächenmontage

Ist eine Unterputzmontage nicht erwünscht oder nicht möglich, lassen sich die Unterputzeinsätze ebenfalls in Aufputzgehäusen für Unterputzeinsätze montieren.

5.6 Einstellmöglichkeiten / Steuerung

Je nach Gerät stehen die folgenden Wege zur Einstellung oder Konfiguration zur Verfügung.

– Bei der Verwendung als Sub-Gerät erfolgt nur die Einstellung der Helligkeitsschaltschwelle. Die Steuerung der Ausschaltverzögerung erfolgt über die Main-Geräte.

App

Abb. 2: Einstellung über App

Fernbedienbar über die App „Busch-free@home® App Next“.

Die App „Busch-free@home® App Next“ finden Sie unter:

– https://www.busch-jaeger.de/fuer-profis/service-tools/apps

– https://new.abb.com/low-voltage/de-ch/produkte/haus-und-gebaeudeautomation/produktsortiment/hausautomation-mit-abb-freeathome/abb-freeathome-app

Trimmer an den UP-Einsätzen (nur beim Dimmer)

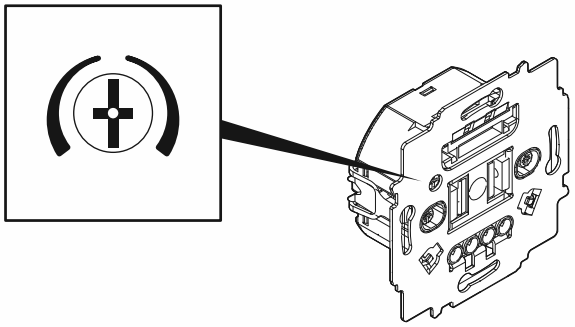


Abb. 3: Einstellung über Trimmer: UP-Einsatz Dimmer

Auf der Vorderseite des UP-Einsatzes befindet sich ein Trimmer zur Einstellung der Betriebsart und der Mindesthelligkeit, siehe „Geräteeinstellungen Dimmer“ auf Seite 47.

„Geräteeinstellungen Dimmer“ auf Seite 47

6 Gerätefunktionen

6.1 Übersicht der Funktionen

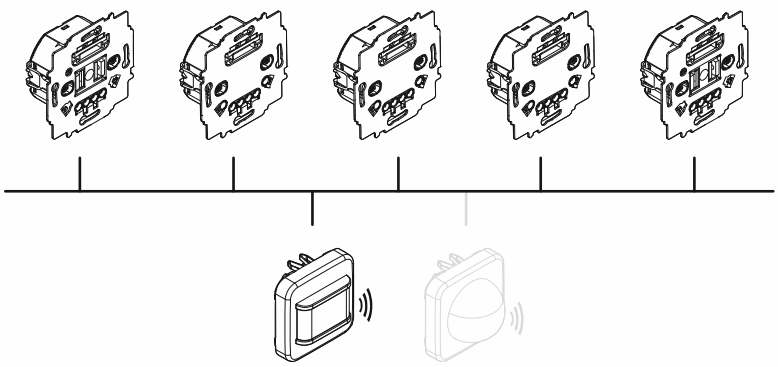


Abb. 4: Komfort Sensor 180 flex, Selectlinse, Wireless: Funktionen in Kombination mit UP-Einsätzen

62762-xxx-WL Komfort Sensor 180 flex, Selectlinse, Wireless Funktionen in Kombination mit:					
	64814 U e-contact Einsatz flex, 1-fach	**64811 U Relais-Einsatz flex, 1-fach**	**64821 U Relais-Einsatz flex, 2-fach**	**64891 U Sub-Einsatz flex**	**64851 U LED-Dimmer-Einsatz flex, 1-fach**
Einsatzzweck					
Bewegungsmelder	X	X	—	X	X
Bewegungsmelder Steuerung von Kanal 2 über Nebenstelleneingang	—	—	X	—	—
Soft-EIN/AUS	X	—	—	—	X
Geräuschloses Schalten	X	—	—	—	X
Alt-Installationen ohne N-Leiter in der Anschlussdose	X	—	—	—	X
Treppenhaus	—	—	—	—	—
Reichweitenerhöhung als Sub	—	—	—	X	—

Funktionen					
Vorortbedienung über integrierte Schaltwippe	X	X	X	X	X
Nebenstellenbedienung über zusätzlichen Taster möglich	X	X	X	—	X
Helligkeitsschwelle	X	X	X	X	X
Mindesthelligkeit	—	—	—	—	X
Permanentlicht	X	X	X	—	—
Memory-Funktion	—	—	—	—	X
Kurzzeitimpuls für z.B. Treppenlichtautomat	X	X	X	X	X
Ausschaltverzögerung	X	X	X	X	X
Ausschaltwarnung	X	X	X	X	X
Test-Mode	X	X	X	X	X
App-Steuerung über WL / Bluetooth®	X	X	X	X	X
Anbindung an free@home	X	X	X	X	X

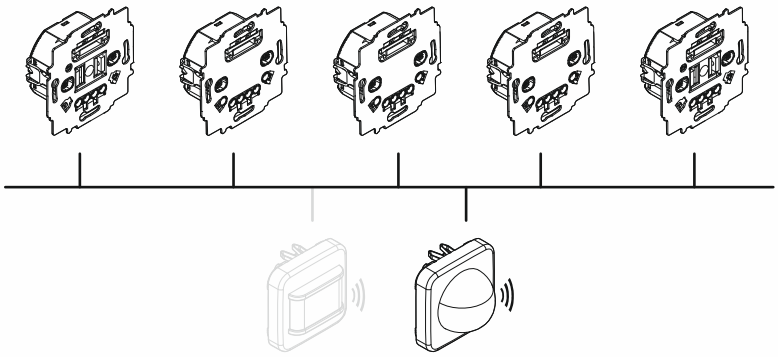


Abb. 5: Komfort Sensor 180 flex, Multilinse, Wireless: Funktionen in Kombination mit UP-Einsätzen

62764-xxx-WL Komfort Sensor 180 flex, Multilinse, Wireless Funktionen in Kombination mit:					
	64814 U e-contact Einsatz flex, 1-fach	**64811 U Relais-Einsatz flex, 1-fach**	**64821 U Relais-Einsatz flex, 2-fach**	**64891 U Sub-Einsatz flex**	**64851 U LED-Dimmer-Einsatz flex, 1-fach**
Einsatzzweck					
Bewegungsmelder	X	X	—	X	X
Bewegungsmelder Steuerung von Kanal 2 über Nebenstelleneingang	—	—	X	—	—
Soft-EIN/AUS	—	—	—	—	X
Geräuschloses Schalten	X	—	—	—	—
Alt-Installationen ohne N-Leiter in der Anschlussdose	X	—	—	—	—
Treppenhaus	X	X	X	X	—
Reichweitenerhöhung als Sub	—	—	—	X	—
Nebenstelle für Nebenstellenbedienung	—	—	—	—	—

6.2 Erfassungsbereich

62762-xxx-WL Komfort Sensor 180 flex, Selectlinse, Wireless

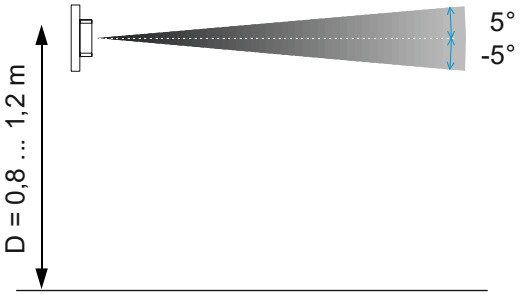


Abb. 6: Öffnungswinkel Selectlinse

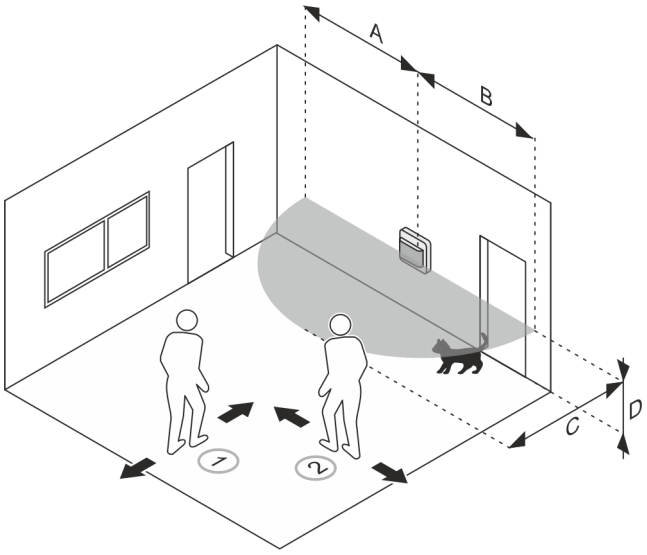


Abb. 7: Erfassungsbereiche: Prinzip Selectlinse

Montagehöhe [D]: 0,8 … 1,2 Meter			
[1] Längs zum Melder gehend		**[2] Quer zum Melder gehend**	
A / B	5 Meter	A / B	12 Meter
C	5 Meter	C	12 Meter

Tab.1: Erfassungsbereiche Selectlinse

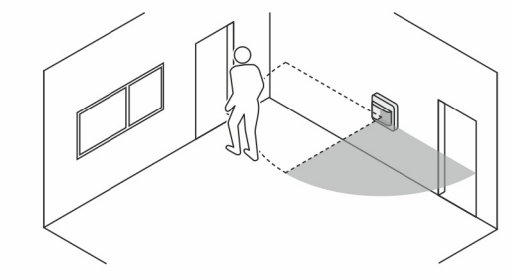


Abb. 8: Einschränkung Erfassungsbereich: Selectlinse

Bei der Selectlinse lässt sich eine Einschränkung des Erfassungsbereiches über die App „Busch-free@home® App Next“ einstellen.

62764-xxx-WL Komfort Sensor 180 flex, Multilinse, Wireless

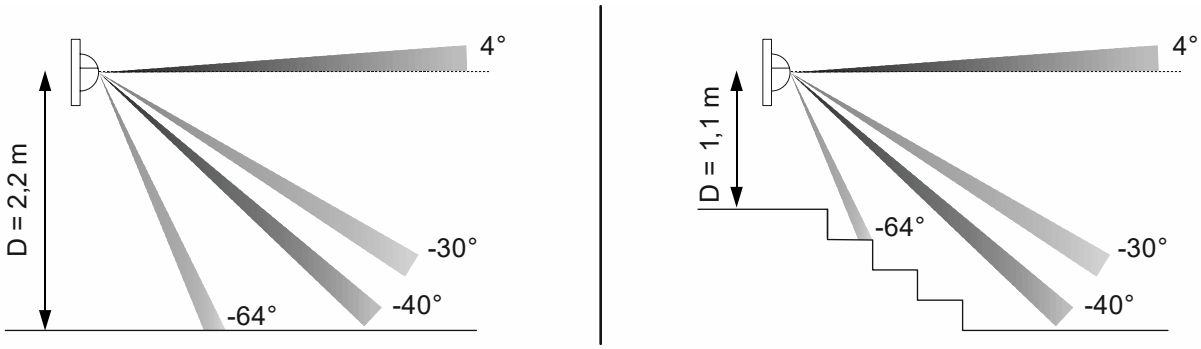


Abb. 9: Öffnungswinkel Multilinse

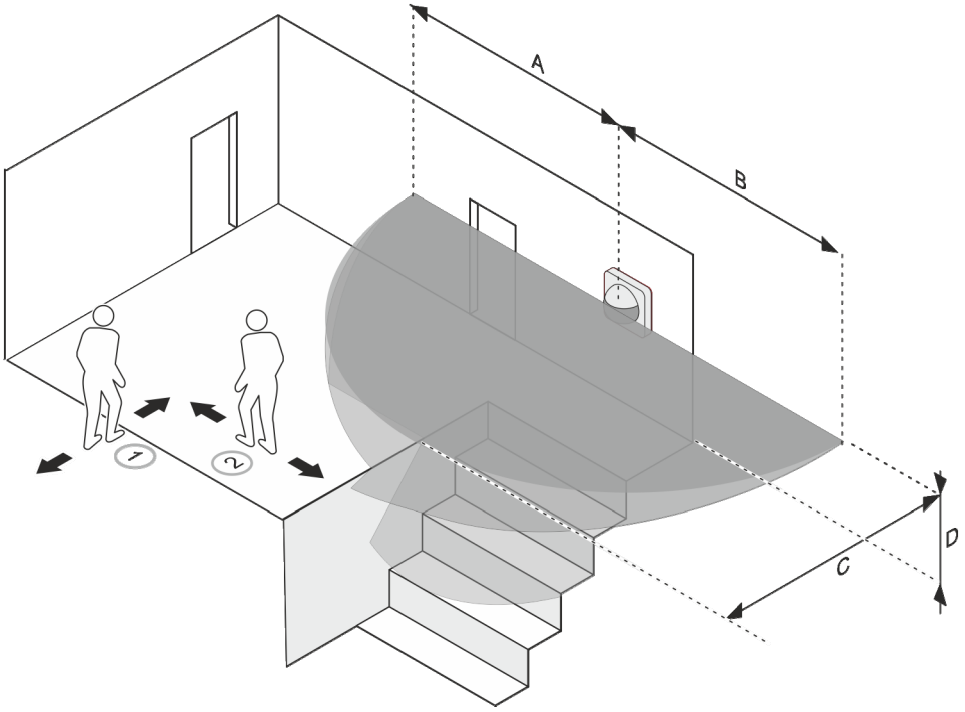


Abb. 10: Erfassungsbereiche: Prinzip Multilinse

Montagehöhe [D]: 2,2 Meter			
[1] Längs zum Melder gehend		**[2] Quer zum Melder gehend**	
A / B	4 Meter	A / B	8 Meter
C	4 Meter	C	8 Meter

Montagehöhe [D]: 1,1 Meter			
[1] Längs zum Melder gehend		**[2] Quer zum Melder gehend**	
A / B	5 Meter	A / B	7 Meter
C	5 Meter	C	8 Meter

Tab.2: Erfassungsbereiche Multilinse

Hinweis

Bei der Multilinse ist eine Einschränkung des Erfassungsbereiches, aufgrund der speziellen Linsengeometrie, durch Abkleben der Linse nur bedingt möglich.

– Ist dies dennoch notwendig, kann ein Abklebestreifen beim zentralen Busch-Jaeger Vertriebsservice angefordert werden.

7 Technische Daten

Sensoren Bewegungsmelder Wireless	
Bezeichnung	**Wert**
Öffnungswinkel:	180°
Helligkeitsgrenzwert:	5 … 500 Lux, Tagbetrieb
Ausschaltverzögerung:	▪ Einstellbar über die App „Busch-free@home® App Next“. ▪ Kurzzeitimpuls 1 Sekunden
Montagehöhe: ▪ 62762-xxx-WL Komfort Sensor 180 flex, Selectlinse, Wireless ▪ 62764-xxx-WL Komfort Sensor 180 flex, Multilinse, Wireless	 0,8 m … 1,2 m 0,8 m … 2,2 m
Schutzart:	IP20
Temperaturbereich:	-5 °C … +45 °C
Lagertemperatur:	-25 °C … +70 °C

Tab.3: Technische Daten: Sensoren

8 Anschluss, Einbau / Montage

8.1 Anforderungen an den Installateur

Gefahr – Elektrische Spannung !

Installieren Sie die Geräte nur, wenn Sie über die notwendigen elektrotechnischen Kenntnisse und Erfahrungen verfügen.

- Durch unsachgemäße Installation gefährden Sie Ihr eigenes Leben und das der Nutzer der elektrischen Anlage.
- Durch unsachgemäße Installation können schwere Sachschäden, z.B. Brand, entstehen.

Notwendige Fachkenntnisse und Bedingungen für die Installation sind mindestens:

- Wenden Sie die „Fünf Sicherheitsregeln“ an (DIN VDE 0105, EN 50110):
  1. Freischalten
  2. Gegen Wiedereinschalten sichern
  3. Spannungsfreiheit feststellen
  4. Erden und Kurzschließen
  5. Benachbarte, unter elektrischer Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.
- Verwenden Sie die geeignete persönliche Schutzausrüstung.
- Verwenden Sie nur geeignete Werkzeuge und Messgeräte.
- Prüfen Sie die Art des Spannungsversorgungsnetzes (TN-System, IT-System, TT-System), um die daraus folgenden Anschlussbedingungen (klassische Nullung, Schutzerdung, erforderliche Zusatzmaßnahmen etc.) sicherzustellen.

8.2 Montage / Demontage

Achtung ! – Geräteschaden durch die Verwendung harter Gegenstände!

Die Kunststoffteile des Geräts sind empfindlich.

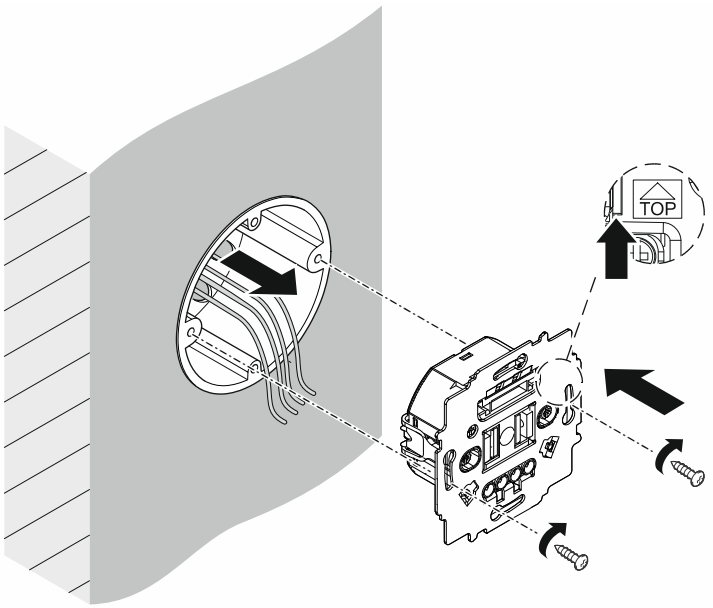
– Ziehen Sie den Aufsatz nur mit den Händen ab.
– Verwenden Sie auf keinen Fall einen Schraubendreher oder ähnlichen harten Gegenstand zum Abhebeln.

Alle Busch-flexTronics® / Busch-free@home® flex Geräte werden in derselben Art und Weise montiert bzw. demontiert.

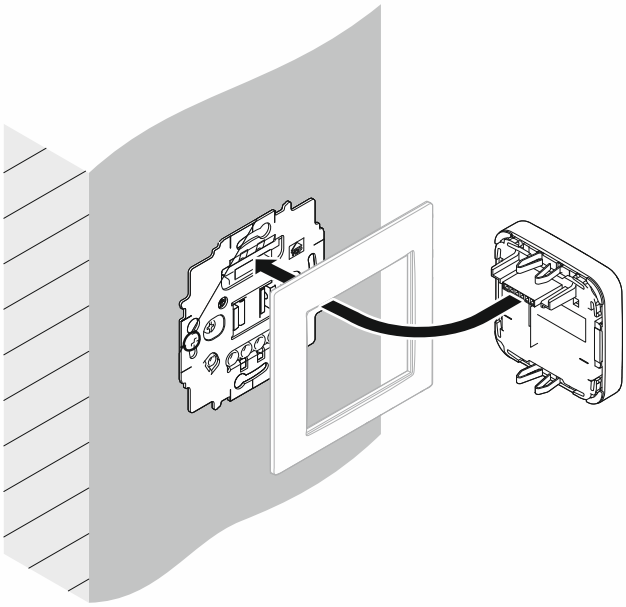
Führen Sie zum Montieren der Gerätekombination die folgenden Schritte durch:

Achtung! – Fehlfunktion

Das Bedienelement nicht aufstecken oder tauschen, wenn der Einsatz unter Spannung steht. Es kann sonst zu Fehlfunktionen kommen.



1. UP-Geräteeinsatz anschließen und montieren.
   – Anschlussbilder, siehe „Elektrischer Anschluss“ auf Seite 26.



2. Sensor bzw. Bedienelement zusammen mit dem Rahmen auf den UP-Geräteeinsatz aufstecken.

– Die Gerätekombination ist montiert.

8.3 Elektrischer Anschluss

Anschlussbeispiel

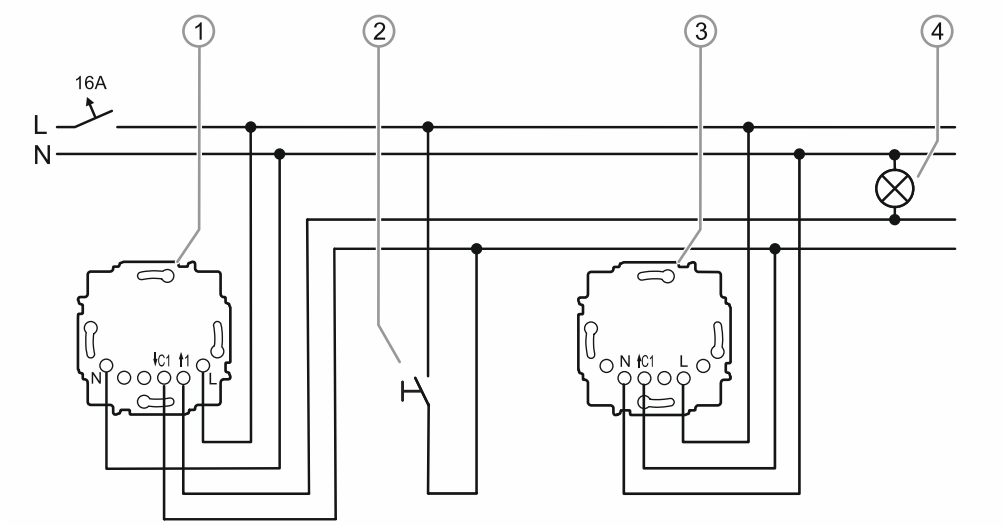


Abb. 11: Anschlussbeispiel: Main mit Sub und Nebenstelle

[1] Main

– „Relais-Einsatz flex, 1-fach“ mit „Busch-Wächter® 180 flex, Komfort Sensor mit Selectlinse“

[2] Optional: Nebenstellen-Taster

– z. B.: 2020 US

[3] Sub

– „Sub-Einsatz flex“ mit „Busch-Wächter® 180 flex, Basic Sensor mit Selectlinse“

– Mit weiteren Subs [3] (maximal 9 Subs) lässt sich der Erfassungsbereich erweitern.

[4] Beleuchtung

9 Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme gelten folgende Voraussetzungen und Systemgrenzen.

Voraussetzungen

- Bedienung und Konfiguration App „Busch-free@home® App Next“
- Registrierung bei myBUSCH-JAEGER
- Je nach gewünschter Ausbaustufe Betriebsart sind weitere Komponenten erforderlich.
  - Raumsteuerung: weitere Busch-free@home® flex Geräte für den Aufbau eines Mesh-Netzwerkes notwendig.
  - Haussteuerung (SysAP): bei Integration in Busch-free@home® Installation mit einem System Access Point.
- Aufbau Funknetz: mehrere Geräte müssen vorhanden sein und diese müssen untereinander sichtbar sein, siehe Systemgrenzen.

Systemgrenzen

- **Bluetooth®:**
  - Die Funkreichweite zwischen den Geräten beträgt maximal etwa 10 Meter.
  - Eine Bluetooth®-Verbindung wird für die Verbindung zwischen einem Smartphone und einem weiteren Gerät eingesetzt. Liegen innerhalb einer geplanten Funklinie dicke Wände, sind die erzielbaren Reichweiten stark herabgesetzt.
  - Dasselbe gilt für Verbindungen in andere Etagen. In diesem Fall müssen die Funksignale die Etagendecken durchdringen.
- **Wireless 2,4 GHz:**
  - Die Funkreichweite zwischen den Geräten beträgt maximal etwa 30 Meter.
  - Liegen innerhalb einer geplanten Funklinie dicke Wände, sind die erzielbaren Reichweiten stark herabgesetzt.
  - Dasselbe gilt für Verbindungen in andere Etagen. In diesem Fall müssen die Funksignale die Etagendecken durchdringen.

Eine Inbetriebnahme erfolgt nicht. Die Sensoren sind direkt nach dem Aufsetzen auf den flex-Einsatz betriebsbereit.

– Für eine anschließende weitere Parametrierung, siehe Kapitel 9.1 „Parameter“ auf Seite 28.

Hinweis

Folgende Informationen befinden sich im Busch-free@home® Systemhandbuch.

- Inbetriebnahme
- Parametrierung
- Update

Die produktspezifischen Einstellungen und Parameter befinden sich unter „Parameter“ auf Seite 28.

9.1 Parameter

Zur Parametrierung der Busch-free@home® flex Bewegungsmelder stehen je nach Ausbaustufe folgend aufgeführte Möglichkeiten zur Verfügung.

- Busch-free@home® App Next
- System Access Point

9.1.1 Schalten

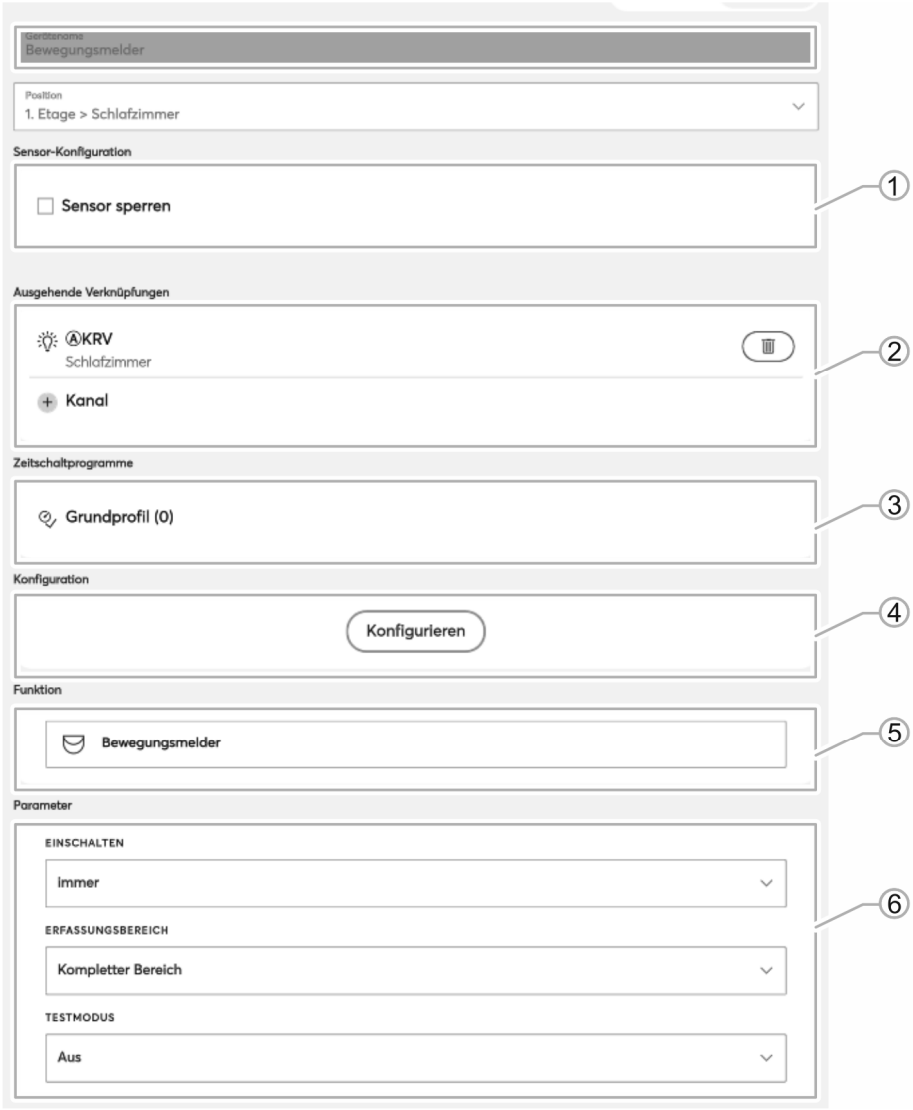


Abb. 12: Parameter Kanal

Unter den Kanaleinstellungen können Sie Informationen zum Gerätenamen und zur Position des Geräts einsehen. Sie können darüber hinaus die nachfolgend beschriebenen Einstellungen und Parameter konfigurieren.

Pos.	Beschreibung		
[1]	**Sensor-Konfiguration** Durch Aktivieren des Kontrollkästchens wird der Sensor gesperrt. Eine weitere Konfiguration ist nicht möglich.		
[2]	**Verknüpfungen** Unter „Verknüpfungen“ können Sie Verknüpfungen erstellen, löschen oder bearbeiten. Sie können darüber hinaus sehen, zu welchen Geräten eine Verknüpfung erstellt wurde. Es wird zwischen Verknüpfungen von Kanal und Szene unterschieden. ▪ Durch Tippen auf das Plus-Symbol vor Kanal oder Szene öffnet sich eine Liste. Nehmen Sie in der Liste die gewünschte Verknüpfung durch Antippen des gewünschten Geräts vor. ▪ Durch Tippen auf das Mülltonnen-Symbol kann die Verknüpfung wieder aufgehoben werden.		
[3]	**Zeitschaltprogramme** In dieser Übersicht werden alle bisher erstellten Zeitprogramme angezeigt. Die Zahl hinter einem Zeitprogramm gibt an, wie häufig der Aktor in diesem Zeitprofil verwendet wird. Wählen Sie ein Zeitprogramm aus, um diesem den Aktor hinzuzufügen.		
[4]	**Konfiguration** Über die Schaltfläche Konfiguration können Sie den Bewegungsmelder konfigurieren. Die Konfigurationsmöglichkeiten sind abhängig vom ausgewählten Parameter [siehe Position [6].		
[5]	**Funktion** Für das Gerät stehen die folgenden Sensorfunktionen zur Verfügung. ▪ Bewegungsmelder ▪ Schaltaktor		
[6]	**Parameter**		
	Einschalten	Über das Dropdown-Menü legen Sie fest, unter welchen Helligkeitsverhältnissen das Gerät reagieren soll.	
		immer	Keine weitere Konfiguration nötig.
		…bei Dämmerung	Keine weitere Konfiguration nötig.
		…bei Dunkelheit	Keine weitere Konfiguration nötig.
		Nie	Keine weitere Konfiguration nötig.
	Erfassungsbereich	Über das Dropdown-Menü legen Sie den Erfassungsbereich fest, in dem das Gerät reagieren soll.	
		Kompletter Bereich	Bewegungen im kompletten Bereich werden erfasst.
		Nur links	Bewegungen im Bereich links um den Bewegungsmelder werden erfasst.
		Nur rechts	Bewegungen im Bereich rechts um den Bewegungsmelder werden erfasst.
	Testmodus	Über das Dropdown-Menü aktivieren oder deaktivieren Sie den Testmodus. Im Testmodus können Sie das Verhalten des Bewegungsmelders testen.	
		Aus	Der Testmodus ist deaktiviert.
		Ein	Der Testmodus ist aktiviert.

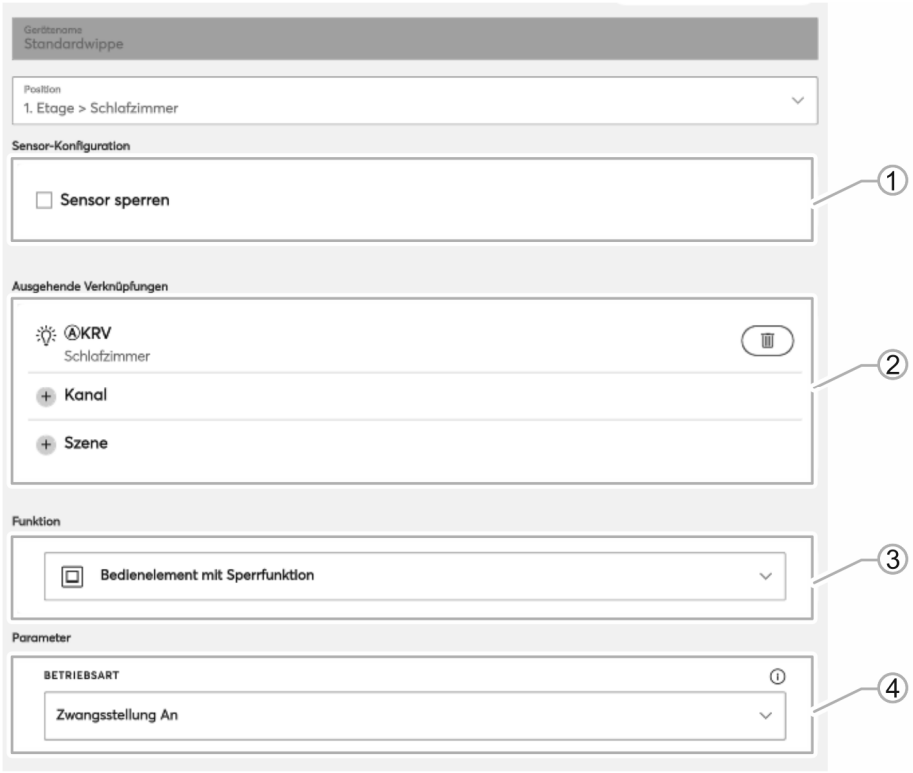


Abb. 13: Parameter Wippe

Unter den Wippeneinstellungen können Sie Informationen zum Gerätenamen und zur Position des Geräts einsehen. Sie können darüber hinaus die nachfolgend beschriebenen Bereiche konfigurieren.

Pos.	Beschreibung	
[1]	**Sensor-Konfiguration** Durch Aktivieren des Kontrollkästchens wird der Sensor gesperrt. Eine weitere Konfiguration ist nicht möglich.	
[2]	**Verknüpfungen** Unter „Verknüpfungen“ können sie Verknüpfungen erstellen, löschen oder bearbeiten. Sie können darüber hinaus sehen, zu welchen Geräten eine Verknüpfung erstellt wurde. Es wird zwischen Verknüpfungen von Kanal und Szene unterschieden. ▪ Durch Tippen auf das Plus-Symbol vor Kanal oder Szene öffnet sich eine Liste. Nehmen Sie in der Liste die gewünschte Verknüpfung durch Antippen des gewünschten Geräts vor. ▪ Durch Tippen auf das Mülltonnen-Symbol kann die Verknüpfung wieder aufgehoben werden.	
[3]	**Funktion** Abhängig von der gewählten Verknüpfung, wird die Funktion automatisch gewählt. Sie kann bei Bedarf geändert werden. ▪ Bedienelement Zum Ein-/Ausschalten einer Lampe ▪ Dimmbedienung Zum Ein- und Ausschalten von Lampen bzw. zum Ändern der Helligkeiten ▪ Schaltbedienung mit Nachlaufzeit Der Aktor schaltet für eine definierte Nachlaufzeit ein. Nach Ablauf der Nachlaufzeit schaltet er wieder aus. Anwendungsbeispiel: In einem Treppenhaus wird die Lampe nach der definierten Nachlaufzeit wieder ausgeschaltet. ▪ Aktor sperren Der Aktor ist gesperrt. ▪ Bedienelement mit Sperrfunktion Der Aktor ist zum Ein-/Ausschalten einer Lampe verwendbar oder kann alternativ mit einer Sperrfunktion verwendet werden.	
[4]	**Parameter**	
	LED-Einschalthelligkeit Nacht [%]	**Hinweis:** Bitte achten Sie darauf, dass das automatisch angelegte Zeitprofil für die Tag-/Nachtumschaltung aktiviert ist. Über den Schieberegler oder durch Eingabe in das Textfeld kann die Helligkeit der Sensor-LED bei Nacht festgelegt werden.
	LED-Einschalthelligkeit Tag [%]	**Hinweis:** Bitte achten Sie darauf, dass das automatisch angelegte Zeitprofil für die Tag-/Nachtumschaltung aktiviert ist. Über den Schieberegler oder durch Eingabe in das Textfeld kann die Helligkeit der Sensor-LED bei Tag festgelegt werden.
	LED-Betriebsart	Für die LED-Betriebsart stehen die folgenden Einstellmöglichkeiten zur Verfügung: ▪ Orientierungslicht: Die LED leuchtet permanent. ▪ Statusanzeige: Die LED leuchtet, wenn der Aktor eingeschaltet ist, und die LED ist aus,

		wenn der Aktor ausgeschaltet ist. ▪ Statusanzeige mit Orientierungslicht: Ist der Aktor ausgeschaltet, leuchtet die LED mit den konfigurierten Tag/Nacht LED Helligkeiten. Wird der Aktor eingeschaltet, leuchtet die LED mit 100%. ▪ Aus: Die LED ist permanent ausgeschaltet. **Hinweis:** Je nach gewählter Sensorfunktion kann es sein, dass einzelne LED-Betriebsarten nicht zur Verfügung stehen.
	Betriebsart	**Hinweis:** Dieser Parameter ist verfügbar, wenn als Funktion „Bedienelement mit Sperrfunktion“ ausgewählt wurde."

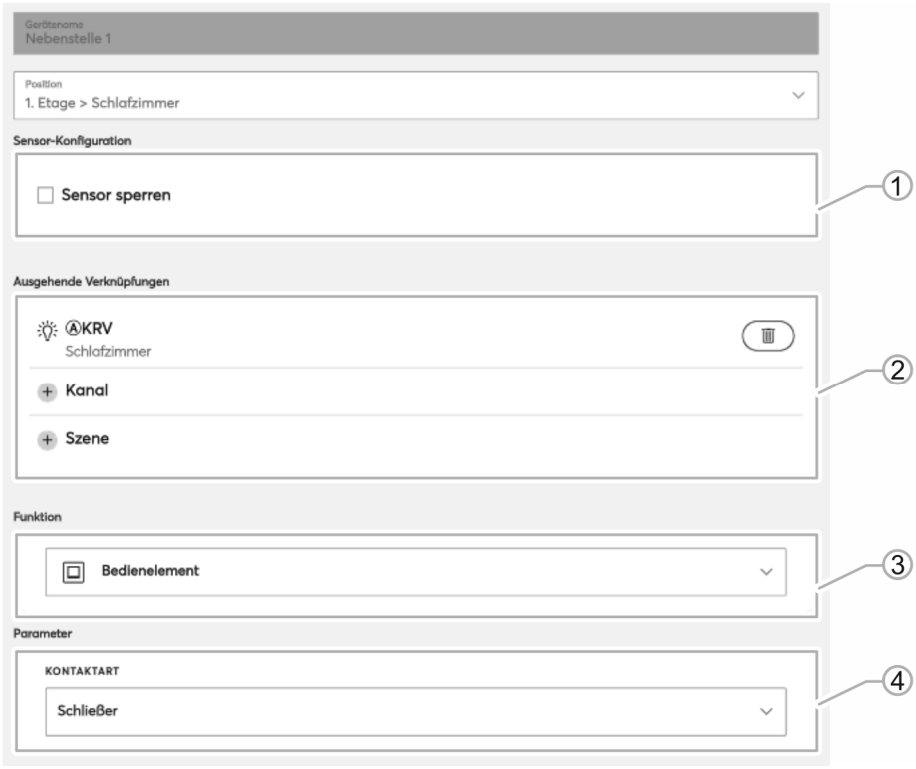


Abb. 14: Parameter Sub

Unter den Sub-Einstellungen können Sie Informationen zum Gerätenamen und zur Position des Geräts einsehen. Sie können darüber hinaus die nachfolgend beschriebenen Einstellungen konfigurieren.

Pos.	Beschreibung
[1]	**Sensor-Konfiguration** Durch Aktivieren des Kontrollkästchens wird der Sensor gesperrt. Eine weitere Konfiguration ist nicht möglich.
[2]	**Verknüpfungen** Unter „Verknüpfungen“ können sie Verknüpfungen erstellen, löschen oder bearbeiten. Sie können darüber hinaus sehen, zu welchen Geräten eine Verknüpfung erstellt wurde. Es wird zwischen Verknüpfungen von Kanal und Szene unterschieden. ▪ Durch Tippen auf das Plus-Symbol vor Kanal oder Szene öffnet sich eine Liste. Nehmen Sie in der Liste die gewünschte Verknüpfung durch Antippen des gewünschten Geräts vor. ▪ Durch Tippen auf das Mülltonnen-Symbol kann die Verknüpfung wieder aufgehoben werden.
[3]	**Funktion** Abhängig von der gewählten Verknüpfung, wird die Funktion automatisch gewählt. Sie kann bei Bedarf geändert werden. ▪ Bedienelement ▪ Dimmbedienung ▪ Schaltbedienung mit Nachlaufzeit ▪ Aktor sperren
[4]	**Parameter** **Kontaktart** Aus diesem Dropdown-Menü kann die Kontaktart für die Sub ausgewählt werden. Folgende Werte sind verfügbar: ▪ Öffner ▪ Schließer

Abb. 15: Parametereinstellungen Aktor

Unter den Aktoreinstellungen können Sie die nachfolgend beschriebenen Einstellungen konfigurieren.

Pos.	Beschreibung
[1]	**Gerätename** Über das Textfeld kann eine eigene Bezeichnung für das Gerät vergeben werden.
[2]	**Position** Durch Tippen auf das Dropdown-Menü können Sie dem Gerät eine Position in der von Ihnen definierten Gebäudestruktur zuweisen (Zuweisung zu einem Zimmer auf einer bestimmten Etage).
[3]	**Verknüpfungen** Über diese Funktion können Sie sehen, zu welchen Elementen eine Verknüpfung erstellt wurde. ▪ Durch Tippen auf das Mülleimer-Symbol kann die Paarung wieder aufgehoben werden.
[4]	**Zeitschaltprogramme** In dieser Übersicht werden alle bisher erstellten Zeitschaltprogramme angezeigt. Die Zahl hinter einem Zeitschaltprogramm gibt an, wie häufig der Aktor in diesem Zeitprofil verwendet wird. Wählen Sie ein Zeitschaltprogramm aus, um diesem den Aktor hinzuzufügen.
[5]	**Berechtigungen** Über den Menüpunkt „Berechtigungen“ wird festgelegt, ob für die Umkonfiguration des Aktors ein Benutzer mit Installateurberechtigung erforderlich ist. Darüber hinaus können Sie Nutzern mit Leserechten, die Berechtigung erteilen, diesen Aktor trotzdem zu schalten.
[6]	**Funktion** Über den Menüpunkt „Funktion“ wird die aktuelle Funktion des Aktors angezeigt. Sie können die Funktion ggf. ändern. Dazu muss unter Umständen vorher die Verknüpfung aufgelöst werden.
[7]	**Symbol** Über den Menüpunkt „Symbol“, können Sie ein Symbol festlegen, mit dem der Aktor dargestellt wird.
[8]	**Parameter** **Nachlaufzeit (s)** Über den Schieberegler oder durch Eingabe in das Textfeld kann festgelegt werden, nach welcher Zeit der Aktor wieder ausschaltet, nachdem dieser zum Beispiel über einen Bewegungsmelder oder über die Funktion Treppenhauslicht eingeschaltet worden ist.
	Ausschaltvorwarnung Bei aktivierter Funktion wird das Ausschalten des Lichts durch Flackern oder Abdimmen angezeigt.

9.1.2 Dimmen

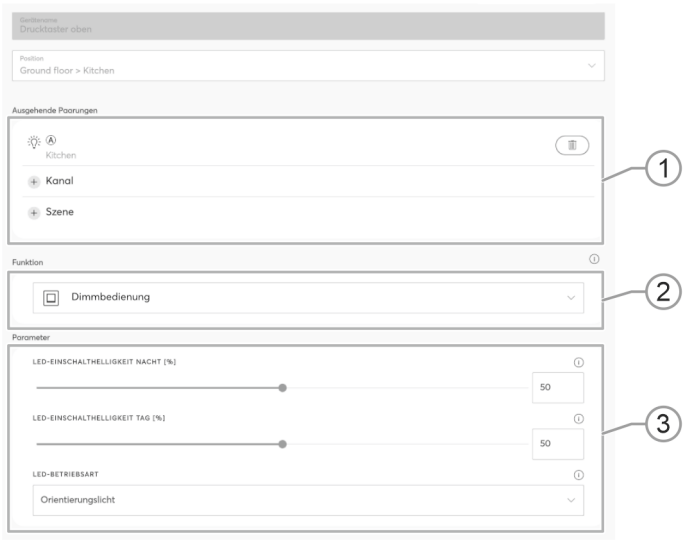


Abb. 16: Parameter Wippe

Unter den Wippeneinstellungen können Sie Informationen zum Gerätenamen und zur Position des Geräts einsehen. Sie können darüber hinaus die nachfolgend beschriebenen Bereiche konfigurieren.

Pos.	Beschreibung	
[1]	**Verknüpfungen** Unter „Verknüpfungen“ können sie Verknüpfungen erstellen oder löschen. Sie können darüber hinaus sehen, zu welchen Geräten eine Verknüpfung erstellt wurde. Es wird zwischen Verknüpfungen von Kanal und Szene unterschieden. ▪ Durch Tippen auf das Plus-Symbol vor Kanal oder Szene öffnet sich eine Liste. Nehmen Sie in der Liste die gewünschte Verknüpfung durch Antippen des gewünschten Geräts vor. Eine erfolgreiche Verknüpfung wird durch einen Haken angezeigt. ▪ Durch Tippen auf das Mülltonnen-Symbol kann die Verknüpfung aufgehoben werden.	
[2]	**Funktion** Abhängig von der gewählten Verknüpfung, wird die Funktion automatisch gewählt. Sie kann bei Bedarf geändert werden. ▪ Bedienelement Zur Steuerung von Schaltvorgängen ▪ Dimmbedienung Zur Steuerung von Dimmvorgängen ▪ Schaltbedienung mit Nachlaufzeit Nach erfolgtem Schaltvorgang startet eine festgelegte Nachlaufzeit. So wird z.B. festgelegt, wie lange das Licht noch eingeschaltet bleibt, nachdem der Aktor den Verbraucher ausgeschaltet hat. ▪ Sensor Zwangsstellung Ein/Aus Aktor wird in den Zustand „Eingeschaltet“ oder „Ausgeschaltet“ gestellt und gegen jede weitere Bedienung verriegelt. Nach Aufhebung der Zwangssteuerung kehrt der Aktor in seinen Ursprungszustand zurück. ▪ Aktor sperren Aktor wird in den Zustand „Ausgeschaltet“ gestellt und gegen jede weitere Bedienung verriegelt. Nach Aufhebung der Zwangssteuerung kehrt der Aktor in seinen Ursprungszustand zurück.	
[3]	**Parameter**	
	LED-Einschalthelligkeit Nacht [%]	**Hinweis:** Bitte achten Sie darauf, dass das automatisch angelegte Zeitprofil für die Tag-/Nachtumschaltung aktiviert ist. Über den Schieberegler oder durch Eingabe in das Textfeld kann die Helligkeit der Sensor-LED bei Nacht festgelegt werden.
	LED-Einschalthelligkeit Tag [%]	**Hinweis:** Bitte achten Sie darauf, dass das automatisch angelegte Zeitprofil für die Tag-/Nachtumschaltung aktiviert ist. Über den Schieberegler oder durch Eingabe in das Textfeld kann die Helligkeit der Sensor-LED bei Tag festgelegt werden.
	LED-Betriebsart	Für die LED-Betriebsart stehend die folgenden Einstellmöglichkeiten zur Verfügung: ▪ Orientierungslicht: Die LED leuchtet permanent. ▪ Statusanzeige: Die LED leuchtet, wenn der Aktor eingeschaltet ist, und die LED ist aus, wenn der Aktor ausgeschaltet ist. ▪ Statusanzeige mit Orientierungslicht: Ist der Aktor ausgeschaltet, leuchtet die LED mit den konfigurierten Tag/Nacht

		LED Helligkeiten. Wird der Aktor eingeschaltet, leuchtet die LED mit 100%. ▪ Aus: Die LED ist permanent ausgeschaltet. **Hinweis:** Je nach gewählter Sensorfunktion kann es sein, dass einzelne LED-Betriebsarten nicht zur Verfügung stehen.

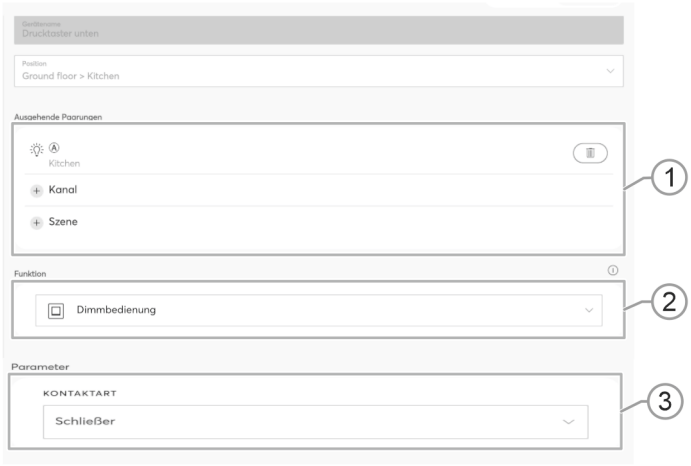


Abb. 17: Parameter sub

Unter den Sub-Einstellungen können Sie Informationen zum Gerätenamen und zur Position des Geräts einsehen. Sie können darüber hinaus die nachfolgend beschriebenen Einstellungen konfigurieren.

Pos.	Beschreibung
[1]	**Verknüpfungen** Unter den Verknüpfungen können Sie Verknüpfungen erstellen oder löschen. Sie können darüber hinaus sehen, zu welchen Geräten eine Verknüpfung erstellt wurde. Es wird zwischen Verknüpfungen von Kanal und Szene unterschieden. ▪ Durch Tippen auf das Plus-Symbol vor Kanal oder Szene öffnet sich eine Liste. Nehmen Sie in der Liste die gewünschte Verknüpfung durch Antippen des gewünschten Geräts vor. ▪ Durch Tippen auf das Mülltonnen-Symbol kann die Verknüpfung aufgehoben werden.
[2]	**Funktion** Abhängig von der gewählten Verknüpfung, wird die Funktion automatisch gewählt. Sie kann bei Bedarf geändert werden. ▪ Bedienelement Zur Steuerung von Schaltvorgängen ▪ Dimmbedienung Zum Ein- und Ausschalten von Lampen bzw. zum Ändern der Helligkeiten ▪ Schaltbedienung mit Nachlaufzeit Der Aktor schaltet für eine definierte Nachlaufzeit ein. Nach Ablauf der Nachlaufzeit schaltet er wieder aus. Anwendungsbeispiel: In einem Treppenhaus wird die Lampe nach der definierten Nachlaufzeit wieder ausgeschaltet.
[3]	**Parameter** **Kontaktart** Aus diesem Dropdown-Menü kann die Kontaktart für die Sub ausgewählt werden. Folgende Werte sind verfügbar: ▪ Öffner ▪ Schließer

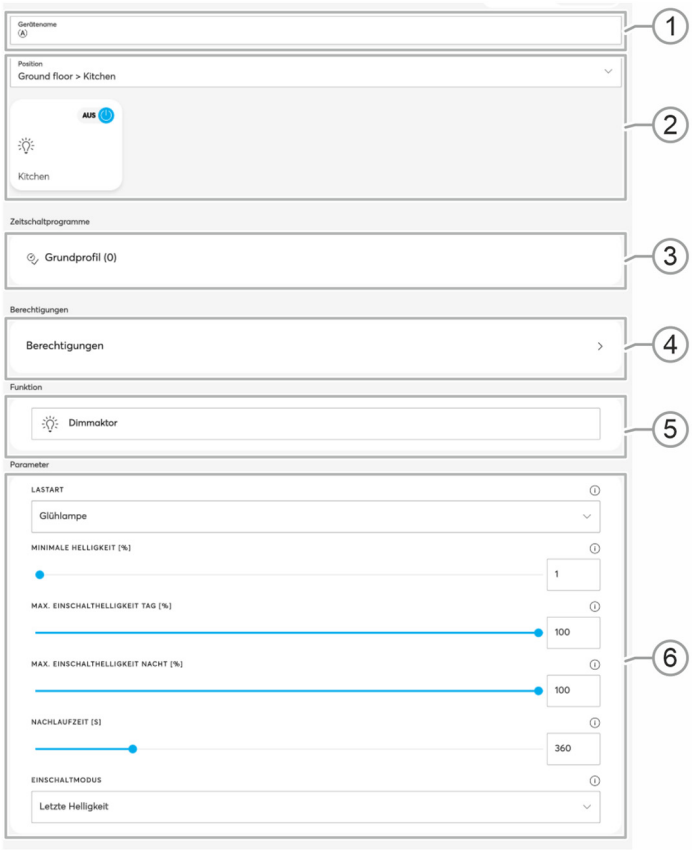


Abb. 18: Parameter Aktor

Unter den Aktoreinstellungen können Sie die nachfolgend beschriebenen Einstellungen konfigurieren.

Pos.	Beschreibung	
[1]	**Gerätename** Über das Textfeld kann eine eigene Bezeichnung für das Gerät vergeben werden.	
[2]	**Position** Durch Tippen auf das Dropdown-Menü können Sie dem Gerät eine Position in der von Ihnen definierten Gebäudestruktur zuweisen (z. B. Zuweisung zu einem Zimmer auf einer bestimmten Etage).	
[3]	**Zeitschaltprogramme** In dieser Übersicht werden alle bisher erstellten Zeitprogramme angezeigt. Die Zahl hinter einem Zeitprogramm gibt an, wie häufig der Aktor in diesem Zeitprofil verwendet wird. Wählen Sie ein Zeitprogramm aus, um diesem den Aktor hinzuzufügen.	
[4]	**Berechtigungen** Über den Menüpunkt „Berechtigungen“ wird festgelegt, ob für die Konfiguration des Aktors ein Benutzer mit Installateurberechtigung erforderlich ist. Darüber hinaus können Sie Nutzern mit Leserechten, die Berechtigung erteilen, diesen Aktor trotzdem zu schalten.	
[5]	**Funktion** Über den Menüpunkt „Funktion“ wird die aktuelle Funktion des Aktors angezeigt. Sie können die Funktion ggf. ändern.	
[6]	**Parameter**	
	Lastart	Über den Parameter wird die Lastart des

		Dimmers festgelegt: ▪ Glühlame (Phasenabschnitt) ▪ Induktive Last (Phasenanschnitt ▪ Dimmbare LED/KLL (Phasenanschnitt) **Hinweis:** Bitte beachten Sie das der jeweiligen Lastart zugrunde liegende Prinzip (Phasenanschnitt und -abschnitt).
	Minimale Helligkeit [%]	Dieser Parameter definiert die minimale Helligkeit, auf die das Leuchtmittel gedimmt werden kann.
	Max. Einschalthelligkeit Tag [%]	Über den Schieberegler oder durch Eingabe in das Textfeld kann die Einschalthelligkeit des am Aktor angebundenen Leuchtmittels für den Tag konfiguriert werden.
	Max. Einschalthelligkeit Nacht [%]	Über den Schieberegler oder durch Eingabe in das Textfeld kann die Einschalthelligkeit des am Aktor angebundenen Leuchtmittels für die Nacht konfiguriert werden.
	Nachlaufzeit (s)	Über den Schieberegler oder durch Eingabe in das Textfeld kann festgelegt werden, nach welcher Zeit der Aktor wieder ausschaltet, nachdem dieser über einen Bewegungsmelder oder über die Funktion Treppenhauslicht eingeschaltet worden ist.
	Einschaltmodus	Über den Parameter wird der Einschaltmodus des Dimmers festgelegt: ▪ Letzte Helligkeit Dimmer wird mit der zuletzt verwendeten Helligkeit eingeschaltet. ▪ Maximale Helligkeit Dimmer wird mit der maximalen Helligkeit eingeschaltet.

10 Bedienung

10.1 Bedienung Sensoren

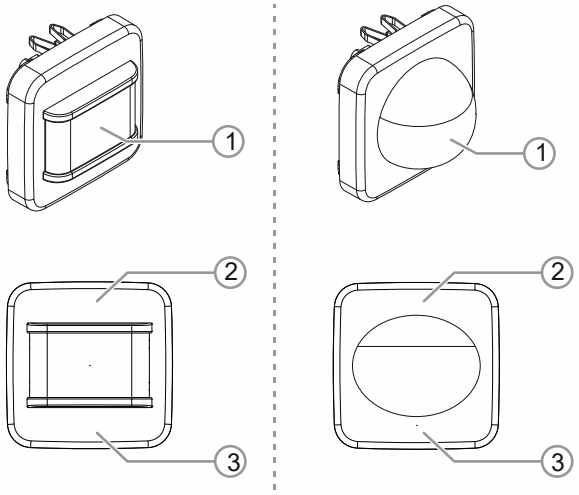


Abb. 19: Bedienelemente

[1] Test-LED

[2] Wippen-Taste oben

[3] Wippen-Taste unten

Vorortbedienung über Wippen-Taster [2] / [3]

Der aufgesetzte Sensor ist als Wippe konzipiert. Über diese Wippenfunktion lässt sich die Beleuchtung unabhängig von der Bewegungsmelderfunktion anschalten und ausschalten.

Wippen-Taste oben [2]:

- Kurzer Tastendruck:
  - Licht einschalten bis zum Ablauf der Ausschaltverzögerung.
- Langer Tastendruck:
  - Montage auf Relais-Einsatz oder e-contact-Einsatz:
    - Permanent-Licht EIN. LED [3] leuchtet als Status-Rückmeldung.
    - Ein erneuter langer Tastendruck verlässt den Permanent-Modus.
    - im Permanent-Licht EIN Modus ist keine Kurzbedienung möglich.
  - Montage auf Dimmer-Einsatz:
    - Helligkeit bis zum maximalen Helligkeitswert erhöhen.

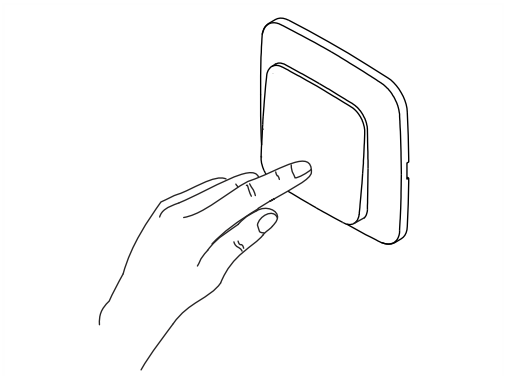
Wippen-Taste unten [3]:

- Kurzer Tastendruck:
  - Licht sofort ausschalten.
    - Eine Wiedereinschaltung kann erst nach Ablauf der bewegungsabhängigen Sperrzeit erfolgen.

- Langer Tastendruck:
  - Montage auf Relais-Einsatz oder e-contact-Einsatz:
    - Permanent-Licht AUS, LED [3] leuchtet als Status-Rückmeldung.
    - Ein erneuter langer Tastendruck verlässt den Permanent-Modus.
    - im Permanent-Licht AUS Modus ist keine Kurzbedienung möglich.
  - Montage auf Dimmer-Einsatz:
    - Helligkeit bis zum minimalen Helligkeitswert verringern.

10.2 Nebenstellenbedienung (Option)

Nebenstellenbedienung über Taster



Die Lichteinschaltung kann jederzeit über einen Nebenstellentaster erfolgen.

- Eine Ausschaltung erfolgt erst nach Verlassen des Erfassungsbereichs und Ablauf der eingestellten Ausschaltverzögerung.

Sonderfunktion in Kombination mit einem flex Dimmer-Einsatz:

Wird der Nebenstellentaster lang betätigt, erfolgt ein hoch / runter Dimmen des Lichtes (Toggle-Bedienung) bis zum Erreichen der maximalen / minimalen Helligkeit.

– Die Dauer der notwendigen Betätigung lässt sich über App „Busch-free@home® App Next“ die einstellen.

10.3 Geräteeinstellungen Dimmer

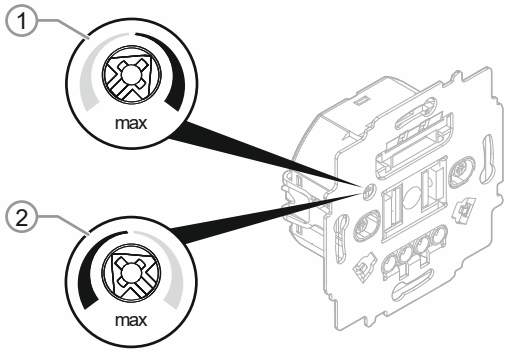
10.3.1 Einleitung

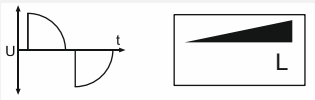
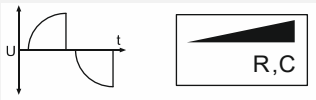
Die Mindesthelligkeit bestimmt die Lichtstärke, bis zu der heruntergedimmt werden kann.

Die Mindesthelligkeit des Dimmer UP-Einsatzes wird bei abgenommenem Bedienteil durch Verstellen des Trimmers auf der Gerätefront eingestellt.

Je nach der angeschlossenen Lastart wird bei der Einstellung ebenfalls die passende Betriebsart gewählt.

10.3.2 Betriebsarten



Rechter Stellbereich [1]:		Linker Stellbereich [2]:
Phasenanschnitt		Phasenabschnitt
		

Die Mittelstellung ist verriegelt. Dadurch ist sichergestellt, dass sich der Trimmer immer in einer definierten Stellung befindet.

Die Einstellung der Betriebsart wird direkt durch die angeschlossene Beleuchtung signalisiert. Führen Sie zum Einstellen der Betriebsart die folgenden Schritte durch:

1. Drehen Sie den Trimmer in den entsprechenden Stellbereich (Phasenanschnitt [1] oder Phasenabschnitt [2]).
   - Beim Umschalten der Betriebsart über die Mittelstellung wird das Gerät kurz ausgeschaltet.
   - Induktive Lasten werden von dem Gerät automatisch erkannt. Das Gerät arbeitet dann im Phasenanschnitt.
     - Befindet sich der Trimmer bei induktiven Lasten in der Einstellung Phasenabschnitt, schaltet das Gerät aus. Der Dimmer wählt dann automatisch die Betriebsart Phasenabschnitt und kann manuell wieder eingeschaltet werden.

       Stellen Sie sicherheitshalber den Trimmer auf Phasenanschnitt.

Die neue Betriebsart ist eingestellt.

Hinweis
Die bevorzugte Betriebsart der LEDi ist möglicherweise auf der LEDi angegeben. Falls dies nicht der Fall ist, ermitteln Sie die geeignete Betriebsart im Versuch.

10.3.3 Mindesthelligkeit

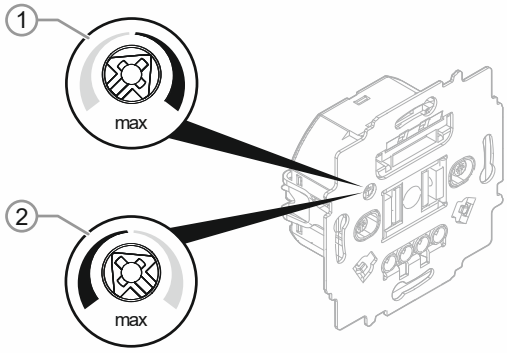


Abb. 20: Einstellung minimale Helligkeit

Je nach der eingestellten Betriebsart wird die minimale Helligkeit im rechten [1] oder linken [2] Stellbereich des Trimmers eingestellt.

– Zum Einstellen der Betriebsart, siehe Kapitel 10.3.2 „Betriebsarten“ auf Seite 47.

Die Einstellung der minimalen Helligkeit wird direkt durch die angeschlossene Beleuchtung signalisiert.

Führen Sie zum Einstellen der minimalen Helligkeit die folgenden Schritte durch:

1. Drehen Sie den Trimmer etwas.
   – Das Gerät schaltet die Beleuchtung auf die aktuelle minimale Helligkeit.

2 Stellen Sie am Trimmer nun die neue geeignete minimale Helligkeit für die Beleuchtungsanlage ein.
   – Etwa 3 Sekunden nachdem der Trimmer nicht mehr bewegt wird, schaltet das Gerät auf die zuvor eingestellte Helligkeit.

Der neue minimale Helligkeitswert ist gespeichert.

11 Wartung

11.1 Reinigung

Achtung ! – Geräteschaden !

- Durch Aufsprühen von Reinigungsmitteln können diese durch Spalten in das Gerät eindringen.
  – Sprühen Sie keine Reinigungsmittel direkt auf das Gerät.
- Durch aggressive Reinigungsmittel besteht die Gefahr, dass die Oberfläche des Geräts beschädigt wird.
  – Verwenden Sie keine ätzenden Mittel, scheuernden Mittel oder Lösungsmittel.

Reinigen Sie verschmutzte Geräte mit einem weichen trockenen Tuch.

– Reicht dies nicht aus, feuchten Sie das Tuch mit Seifenlösung leicht an.

12 Planungs- / Anwendungsinformationen

12.1 Funktionsprinzipien / Arbeitsweisen

12.1.1 Unterschied Bewegungsmelder / Präsenzmelder

Die zwei Gerätearten sind Passiv-Infrarot-Melder. Sie dienen dazu, bei der Anwesenheit von Personen die Beleuchtung zu schalten.

Bewegungsmelder:

Bewegungsmelder müssen grobe Bewegungen erkennen, z.B. wenn jemand einen Raum oder ein Treppenhaus betritt oder verlässt. Die Montage erfolgt in der Regel an einer Wand.

Vom technischen Prinzip her sind Bewegungsmelder für den Innenbereich und den Außenbereich gleich. Bewegungsmelder für den Außenbereich haben jedoch im Normalfall ein anderes Gehäuse, da es z.B. den dortigen Umwelteinflüssen standhalten muss.

Präsenzmelder:

Sie sind eher für den Innenbereich gedacht. Da sie sehr schwache Bewegungen erkennen müssen, wie das Tippen auf einer Tastatur, sind sie deutlich empfindlicher als Bewegungsmelder. Zusätzlich zur Bewegung überwacht ein Präsenzmelder während der Ein-Phase die Umgebungshelligkeit und kann bei Überschreitung der eingestellten Helligkeitsschwelle ausschalten. Die Montage erfolgt in der Regel unter der Decke.

12.1.2 Funktionsprinzipien

Infrarote Strahlung, auch als Wärmestrahlung bezeichnet, gehört zu den elektromagnetischen Wellen. Jedes Objekt sendet, entsprechend seiner spezifischen Temperatur, eine charakteristische Wärmestrahlung aus.

Die Bewegungserfassung ist abhängig von der Montagehöhe und der „freien Sicht" des Gerätes.

Infrarot Sensorik (IR-Sensorik)

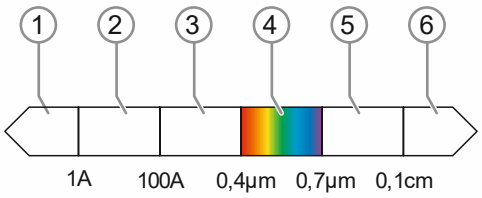


Abb. 21: Funktionsprinzip IR-Sensorik

IR-Strahlen lassen sich mit IR-Sensoren erfassen und in elektrische Signale umformen. Da diese Sensoren nur empfangen und von ihnen keine IR-Strahlung ausgeht, nennt man sie auch „passive" IR -Sensoren.

[1] Gamma

[2] Röntgen

[3] Ultraviolett

[4] Sichtbar

[5] Infrarot

[6] Radiowellen

Passiv Infrarot Sensoren (Passiv-IR-Sensoren)

Abb. 22: Passiv-IR-Sensor

Passiv-IR-Sensoren sind so aufgebaut, dass sie nur auf eine Veränderung der Wärmestrahlung reagieren. Z. B. bei Bewegung.

Die Reichweite von Passiv-IR-Sensoren ist physikalisch bedingt temperaturabhängig. Die Referenz beträgt 21 °C. In wärmeren Umgebungen reduziert sich die Reichweite.

Bei konstanter Wärmestrahlung wird kein Signal erzeugt. Ein Raum, der aufgeheizt wird, ändert seine Wärmestrahlung nur sehr langsam. Dadurch ist gewährleistet, menschliche Bewegungen (Wärmebewegung) zu erkennen.

Optisches System (Bewegungsmelder)

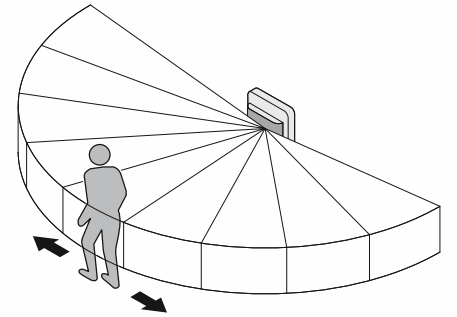


Abb. 23: Optisches System Bewegungsmelder

Mit Hilfe von Linsen, Spiegeln und Sensoren wird die zu überwachende Fläche in Sektoren unterteilt. Bewegt man sich von einem Sektor zum nächsten, wird diese Bewegung erkannt.

Lichtmessung

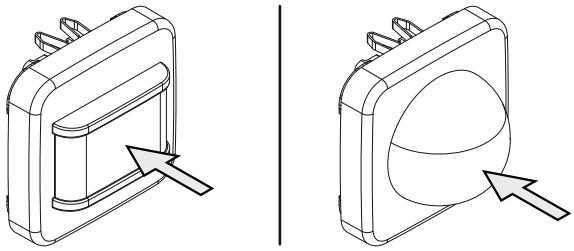


Abb. 24: Helligkeitssensor

Die Geräte von Busch-Jaeger sind mit einer Umgebungs-Lichtmessung ausgestattet. Damit wird die Bewegungserfassung um eine Helligkeitsschwelle erweitert.

Die Helligkeitsschwelle bestimmt die Lichtstärke, ab der das Licht einschaltet. Ist das Umgebungslicht heller, als die eingestellte Helligkeitsschwelle, schaltet das Licht bei erkannter Bewegung nicht ein.

12.1.3 Linsenarten

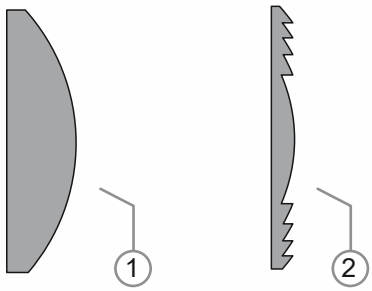


Abb. 25: Linsenarten

Die Geräte von Busch-Jaeger sind mit Fresnel-Linsen ausgestattet. Fresnel-Linsen bieten gegenüber normalen Linsen den Vorteil der Verstärkung von Infrarot-Strahlung.

[1] Normale Linse (halbkugelförmig)

[2] Fresnel-Linse

12.1.4 Erfassungsbereiche und Erfassungsebenen

Gehen quer zum Gerät

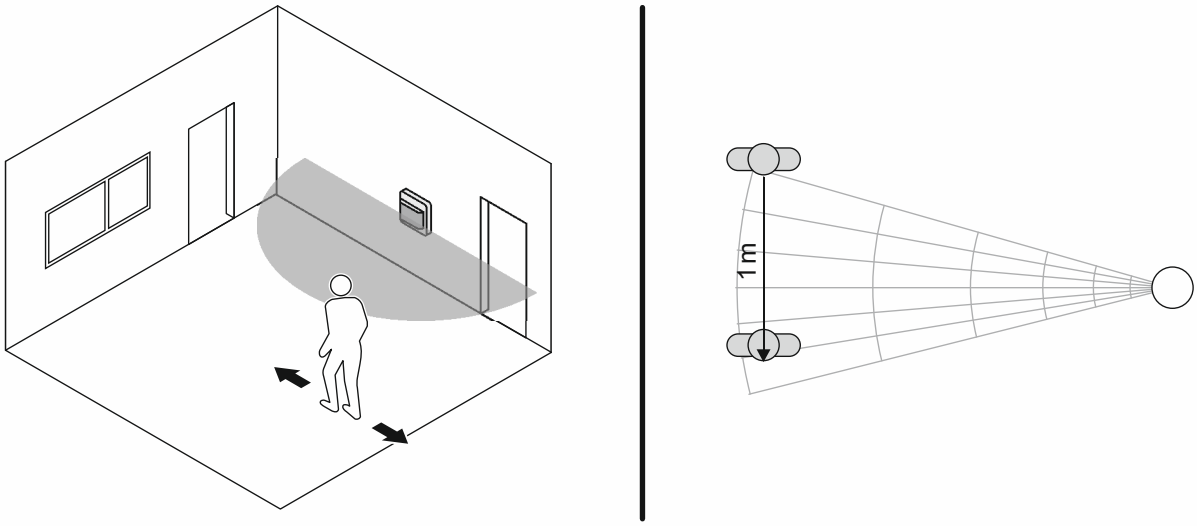


Abb. 26: Erfassung quer zum Gerät

Die Erfassungsreichweite ist am höchsten, wenn die zu erfassende Person sich quer zum Gerät bewegt. Man spricht hier auch von tangentialer Bewegungsrichtung.

Die Erfassung der Infrarotänderung funktioniert am besten, wenn die zu erfassende Person sich quer zum Sichtfeld des Gerätes bewegt. Hier durchquert sie z.B. bei 1 m Gehstrecke mehrere Sektoren. Geht die Person genau auf den Sensor zu, dauert es länger, bis die Person von dem Gerät in anderen Sektoren zu erkennen ist.

In der rechten Beispielgrafik werden von der Person bei 1 m Gehstrecke 6 neue Sektoren berührt.

Gehen längs / parallel zum Gerät

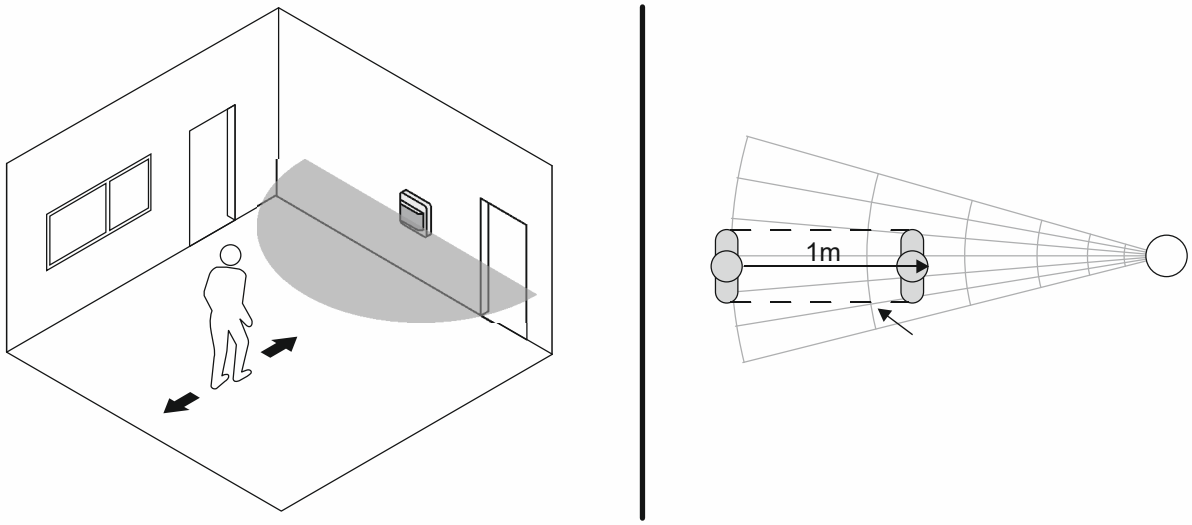


Abb. 27: Gehen längs / parallel zum Gerät

Die Erfassungsreichweite ist physikalisch bedingt geringer, wenn die zu erfassende Person direkt auf das Gerät zugeht oder sich parallel (z.B. in einem Korridor) zu diesem bewegt.

In der unteren Beispielgrafik wird von der Person bei 1 m Wegstrecke erst am Ende ein neuer Sektor berührt (Pfeil). Erst hier wird die Person vom Gerät erkannt.

Die Erfassung der Infrarotänderung funktioniert am besten, wenn die zu erfassende Person sich quer zum Sichtfeld des Gerätes bewegt. Hier durchquert sie z.B. bei 1 m Gehstrecke mehrere Sektoren. Geht die Person genau auf den Sensor zu, dauert es länger, bis die Person von dem Gerät in anderen Sektoren zu erkennen ist. Man spricht hier auch von zentraler Annäherung,

Montagehöhen

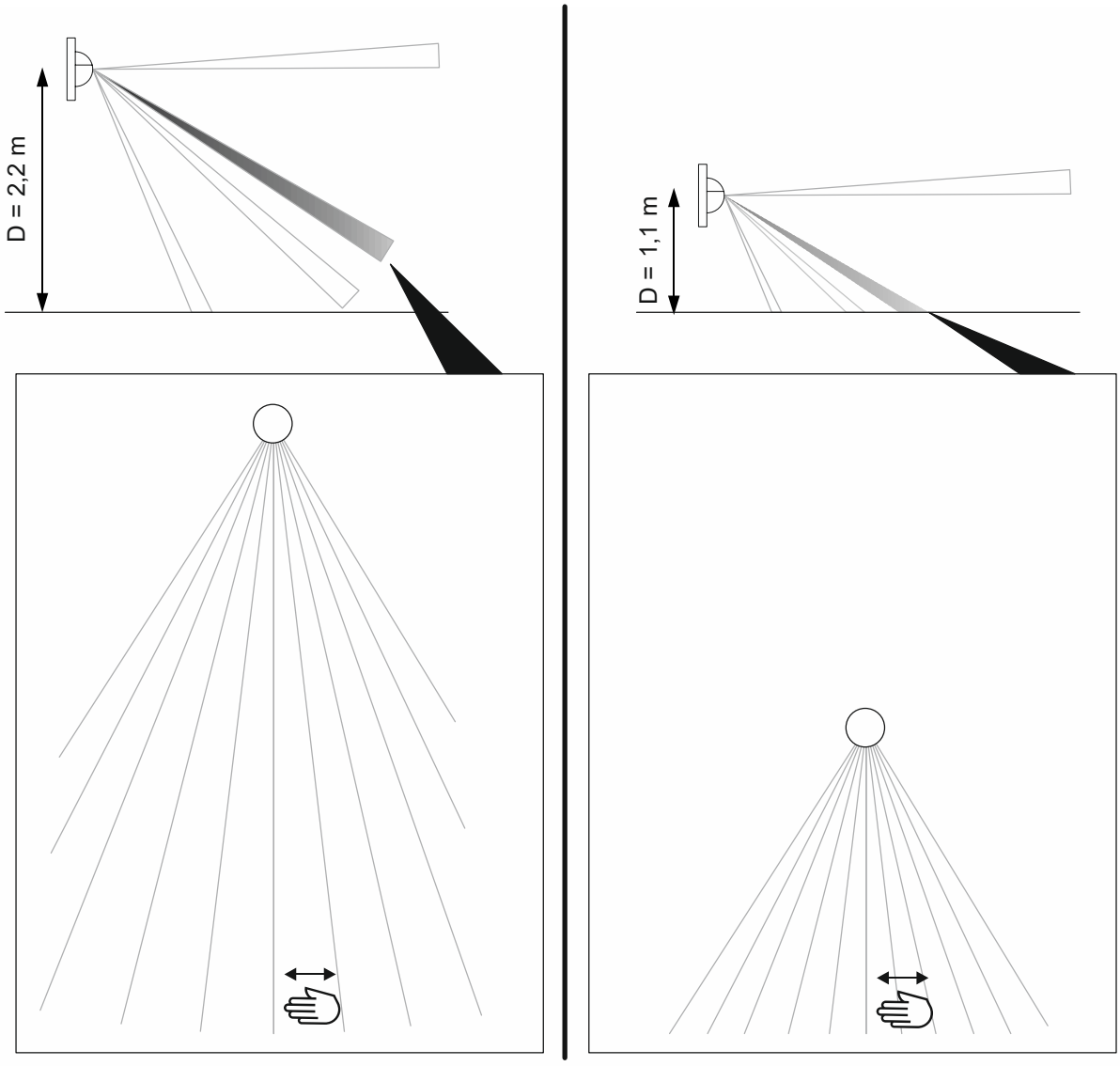


Abb. 28: Montagehöhen

In Abhängigkeit zur Montagehöhe ändern sich die Erfassungseigenschaften.

Mit zunehmender Montagehöhe nehmen die Empfindlichkeit und die Erfassungsdichte ab. In der linken Seite der Beispielgrafik wird die Bewegung nicht mehr erkannt, weil sie keine zusätzlichen Sektoren schneidet. Der Busch-Wächter® ist zu weit von ihr entfernt. Optimal werden Personen bis zu einer maximalen Montagehöhe von 2,2 Meter erfasst.

In Fluren und Lagerräumen ist eine Montagehöhe von 2,2 Meter durch die gewünschte Anwendung durchaus sinnvoll.

12.2 Anwendungsbeispiele

12.2.1 Korridor

Aufgabe

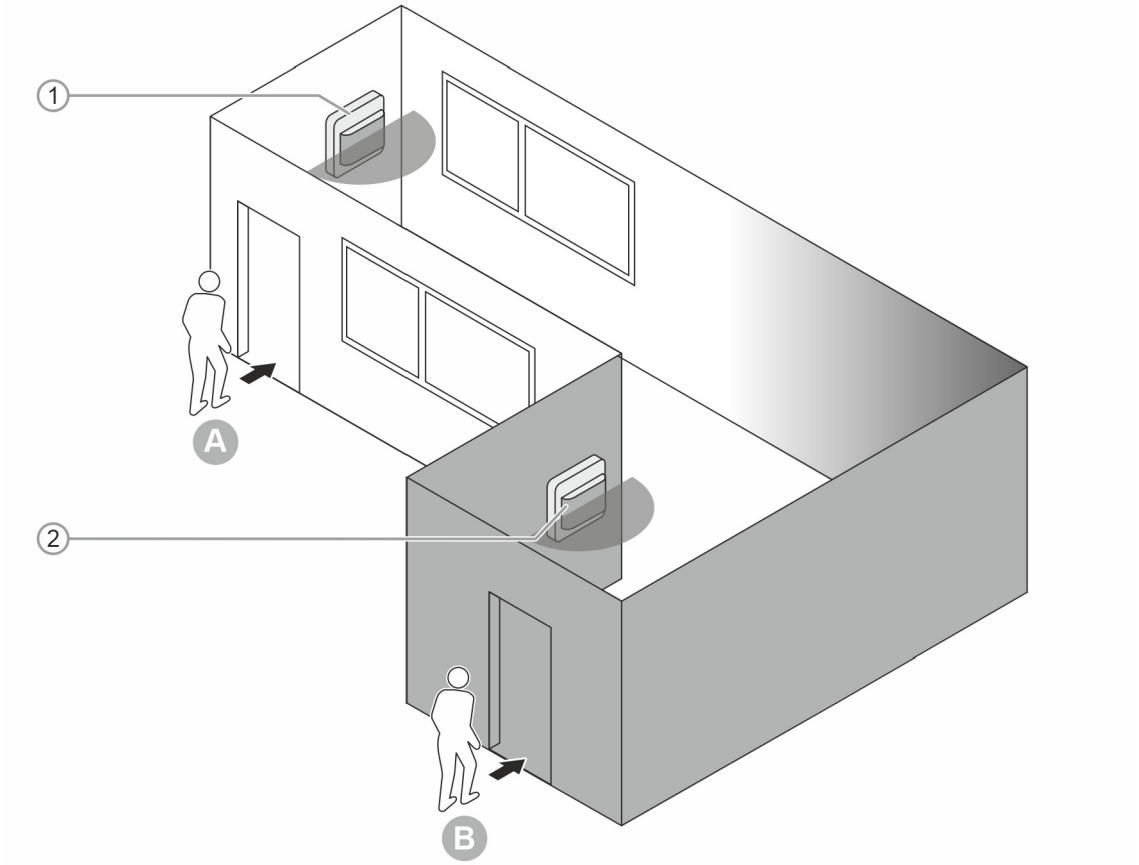


Abb. 29: Anwendungsbeispiel: Korridor mit hellen und dunklen Bereichen

Eine Korridorbeleuchtung soll intelligent über Busch-Wächter® geregelt werden. In diesem Korridor gibt es durch eine ungünstige Tageslichtverteilung helle und dunkle Bereiche.

Die Beleuchtung soll bewegungsabhängig und abhängig von den jeweiligen vorherrschenden Lichtverhältnissen geschaltet werden.

Fall 1	Person [A] betritt tagsüber den Korridor im hellen Bereich. Die Beleuchtung bleibt ausgeschaltet.
Fall 2	Person [B] betritt tagsüber den Korridor im dunklen Bereich. Die Beleuchtung wird eingeschaltet.
Fall 3	Person [A] betritt tagsüber den Korridor im hellen Bereich und bewegt sich anschließend zum dunklen Bereich. Die Beleuchtung wird eingeschaltet, sobald die Person den Erfassungsbereich des Sub-Sensors [2] im dunklen Bereich erreicht.

Für die Realisierung der Lichtsteuerung werden ein Sensor als Main und ein bis mehrere Sensoren als Sub eingerichtet.

Einstellung der Helligkeitsschwellen

In diesem Beispiel wird die Helligkeitsschwelle der Sensoren der Main und der Sub auf dasselbe Niveau eingestellt.

Main-Sensor [A] (im hellen Bereich des Korridors)

– Tagsüber liegt die Helligkeit oberhalb der eingestellten Helligkeitsschwelle. Die Beleuchtung wird bei einer Bewegungserfassung nicht eingeschaltet.

Sub-Sensor [B] (im dunklen Bereich des Korridors)

– In dem dunklen Bereich liegt tagsüber die Helligkeit unterhalb der eingestellten Helligkeitsschwelle. Der Schaltbefehl wird bei einer Bewegungserfassung an den Main-Sensor weitergeleitet und die Beleuchtung von dem Main-Sensor geschaltet.
  – Dies geschieht unabhängig davon, dass der Main-Sensor bei einer eigenen Bewegungserfassung selbst nicht schalten würde.

Anschluss

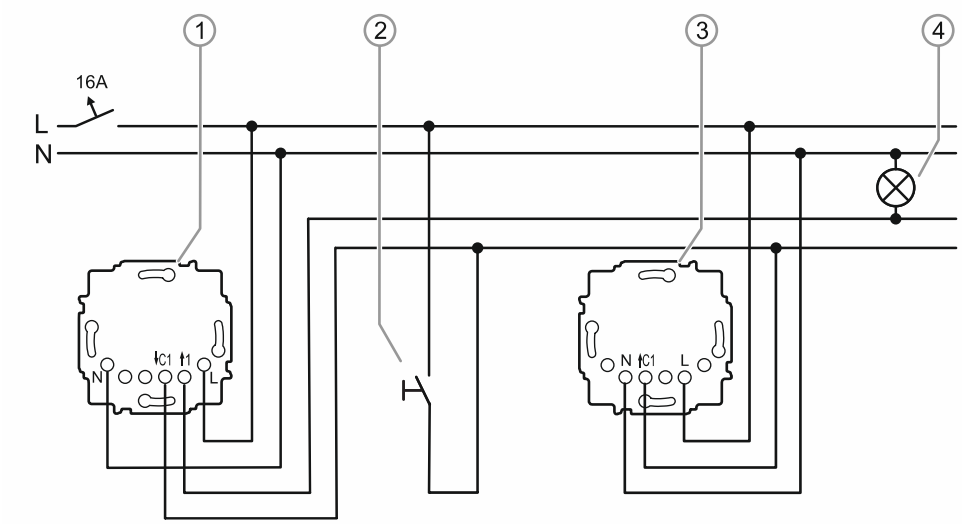


Abb. 30: Anwendungsbeispiel: Korridor mit hellen und dunklen Bereichen – Anschluss

[1] Main

- „Relais-Einsatz flex, 1-fach“ mit „Busch-Wächter® 180 flex, Komfort Sensor mit Selectlinse“

[2] Optional: Nebenstellen-Taster

- z. B.: 2020 US
- Über den Nebenstellentaster kann bis zum Ablauf der Ausschaltverzögerung bei Bedarf jederzeit Licht manuell eingeschaltet werden.

[3] Sub

- „Sub-Einsatz flex“ mit „Busch-Wächter® 180 flex, Basic Sensor mit Selectlinse“
- Mit weiteren Subs [3] lässt sich der Erfassungsbereich erweitern.

[4] Korridorbeleuchtung

12.2.2 Treppenhaus

Aufgabe

In einem Treppenhaus soll die Beleuchtung über Bewegungsmelder geschaltet werden.

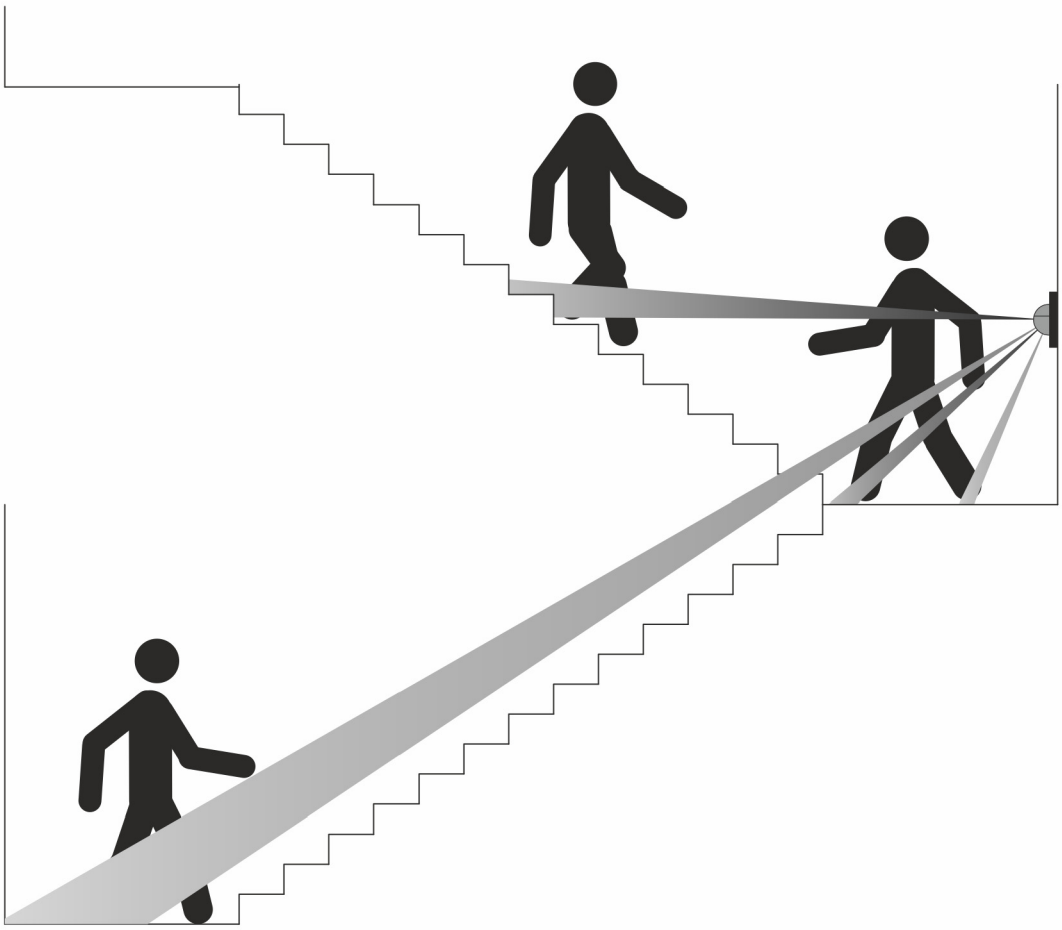


Abb. 31: Anwendungsbeispiel: Treppenhaus mit Multilinsen-Sensor

Für diese Situation eignet sich ein Multilinsen-Sensor besonders gut.

Bei mehreren Etagen wird in einer Etage ein Multilinsen-Sensor als Main installiert. Die weiteren Etagen werden mit Multilinsen-Sensoren als Subs entsprechend erweitert. Auf diese Weise lassen sich Bewegungen in unübersichtlichen Bereichen, wie Treppenhäuser, optimal erfassen.

Anschluss

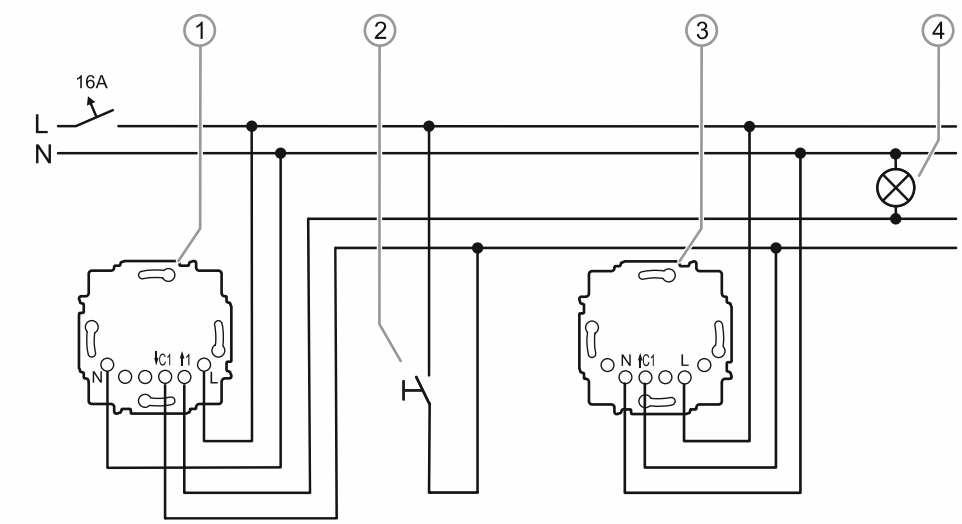


Abb. 32: Anwendungsbeispiel: Treppenhaus – Anschluss

[1] Main

- „Relais-Einsatz flex, 1-fach“ mit „Busch-Wächter® 180 flex, Komfort Sensor mit Multilinse“

[2] Optional: Nebenstellen-Taster

- z. B.: 2020 US
- Über den Nebenstellentaster kann bis zum Ablauf der Ausschaltverzögerung bei Bedarf jederzeit Licht manuell eingeschaltet werden.

[3] Sub

- „Sub-Einsatz flex“ mit „Busch-Wächter® 180 flex, Komfort Sensor mit Multilinse“
- Mit weiteren Subs [3] lässt sich der Erfassungsbereich erweitern.

[4] Treppenhausbeleuchtung

12.3 Störquellen

Bewegte Heizungsluft

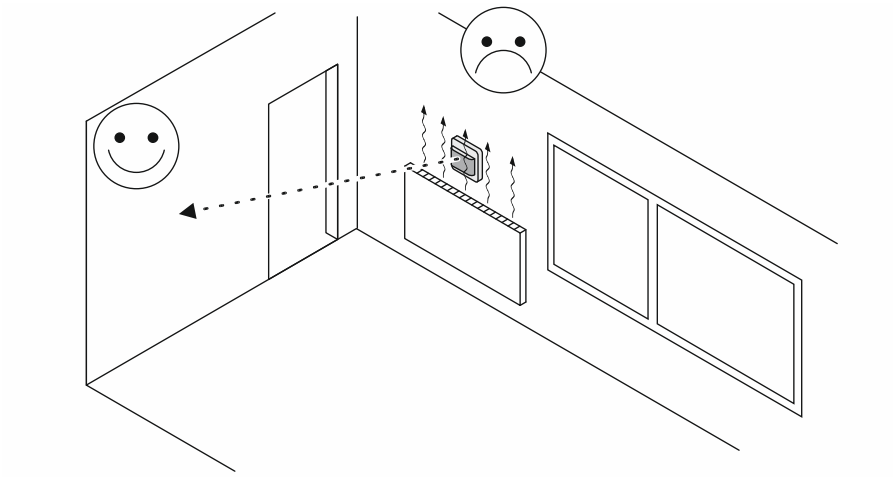


Abb. 33: Störquelle Bewegungsmelder: Bewegte Heizungsluft

Bewegungsmelder reagieren auf Infrarotstrahlung (Wärmestrahlung). Befindet sich der Bewegungsmelder in einem Bereich, in dem sich warme Luft stark bewegt, kann dies zu unerwünschten Schaltvorgängen des Bewegungsmelders führen. Solch ein Bereich befindet sich z.B. über einer Heizung.

Platzieren sie den Bewegungsmelder in einem Bereich, in dem der Bewegungsmelder nicht davon betroffen ist.

Geöffnete Tür

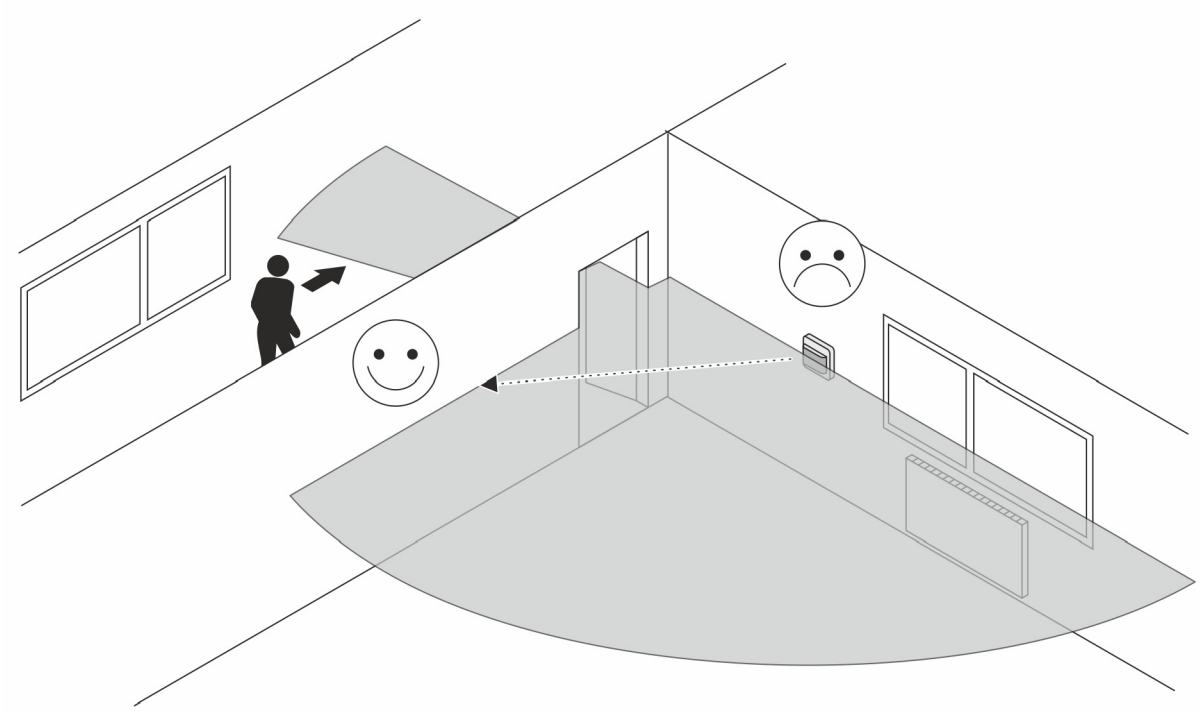


Abb. 34: Störquelle Bewegungsmelder: Geöffnete Tür

Läuft der Erassungsbereich des Bewegungsmelders durch eine geöffnete Tür, führt dies zu Schaltungen, wenn eine Person diesen Bereich kreuzt.

In diesem Beispiel wäre eine Platzierung des Bewegungsmelders gegenüber auf der angrenzenden Flurwand besser geeignet.

13 Notizen

14 Index

A

Anforderungen an den Installateur 24
Anschluss, Einbau / Montage 24
Anwendungsbeispiele 13, 57
Arbeitsweisen 51

B

Bedienung 7, 45
Bedienung Sensoren 45
Bestimmungsgemäßer Gebrauch 7
Bestimmungswidriger Gebrauch 7
Bewegungsmelder 51
Busch-free@home® 12

D

Demontage 25
Designlinien 10
Dimmen 38

E

Einsatzgebiete 11
Einstellmöglichkeiten 15
Elektrischer Anschluss 25, 27
Elektrofachkraft 7
Erfassungsbereich 19
Erfassungsbereiche 54
Erfassungsebenen 54

F

Funktionsprinzipien 51, 52

G

Geräteeinstellungen Dimmer 15, 48
Gerätefunktionen 16
Geräteübersicht 13
Grundlagen 10

H

Haftung 5
Hinweise zum Umweltschutz 9
Hinweise zur Anleitung 4

I

Inbetriebnahme 28

K

Kompatibilität 11
Korridor 57

L

Linsenarten 54

M

Mindesthelligkeit 49
Montage 25
Montagemöglichkeiten 14

N

Nebenstellenbedienung (Option) 47
Notizen 64

P

Parameter 28, 29
Planungs- / Anwendungsinformationen 10, 51
Präsenzmelder 51

Q

Qualifikation des Personals 7

R

Reinigung 50

S

Schalten 29
Sicherheit 5
Sicherheitshinweise 8
Steuerung 15
Störquellen 62

T

Technische Daten 23
Treppenhaus 60

U

Übersicht 10
Übersicht der Funktionen 16
Umwelt 9

V

Verwendete Hinweise und Symbole 5

W

Wartung 50

Z

Zielgruppe 7

Busch-Jaeger Elektro GmbH
Ein Unternehmen der ABB-Gruppe

Postfach
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid

https://BUSCH-JAEGER.de
info.bje@de.abb.com

Zentraler Vertriebsservice:
Tel.: +49 2351 956-1600
Fax: +49 2351 956-1700

Copyright© 2022 Busch-Jaeger Elektro GmbH
Alle Rechte vorbehalten

2CKA001373B5282

BUSCH-JAEGER